Schweizerische Monatsschrift Nr. 10 Oktober 1952 Fr. 3.20

Du

53
81

UNIVERSITY OF ARIZONA
OCT 13 1952
LIBRARY

Freudiges Arbeiten auf der HERMES

Die Schweizer Schreibmaschine Hermes zeichnet sich aus durch ihre präzise, grundsolide Konstruktion, eine bestechend schöne Schrift und einfache Bedienungsvorrichtungen, die rasches und angenehmes Schreiben gewährleisten. Paillard AG. baut fünf in Ausrüstung und Preis verschiedene Modelle: eines davon ist die Schreibmaschine für Sie! Geben Sie uns Ihre Wünsche bekannt! Wir senden Ihnen gerne ausführliche Prospekte oder stellen Ihnen die gewünschte Hermes für einige Tage unverbindlich zur Verfügung.

HERMES

HERMAG
Hermes-Schreibmaschinen AG.
Generalvertretung für die deutsche Schweiz
Zürich, Bahnhofquai 7

Vertreter in allen Kantonen!

HERMES 2000

ein paillard Erzeugnis

Sonnenblume und Blaumeise. Farbzeichnung von Walter Linsenmaier

Du

Schweizerische Monatsschrift Oktober 1952 12. Jahrgang

Zu unserem Oktoberheft: Blicke in die Tierpsychologie. Vorwort von Walter Robert Corti 5

Von den Igeln. Von Prof. Dr. Konrad Herter. Mit einer Farbphoto von Hans Traber 6

Meerschnecken. Farbphoto von Emil Schulthess 10

Tierpsychologie als Vergleichende Verhaltensforschung. Von Prof. Dr. Otto Koehler 11

Gartenschläfer, Waldmaus und Hamster. Zehn Aufnahmen von Liselotte Dorfmüller-Laubmann 13

Tierpsychologie im Zoo. Von Prof. Dr. Heini Hediger 19

Erlebnis mit einer Zwergrohrdommel. Von Otto Koenig. Mit zehn Aufnahmen des Verfassers 21

Die Hamster sind herzhaft. Von Friedr. Gabriel Sulzer 27

Mimikry, Mimese und Schutzfärbung. Von Dr. habil. Fritz Steiniger 28

Farbige Wiedergabe von drei Aquarellen von Joy Adamson 30

Unsere Hunde. Von Prof. Dr. Eugen Seiferle 33

Jakob von Uexküll berichtet 34

Rehkitz. Farbphoto von Jon Feuerstein 35

Verhalten und Leistung der Stare im Schwarm. Von Prof. Dr. Ernst Horstmann 40

Wenig Bekanntes aus dem Leben der Eichhörnchen. Von Dr. Irenäus Eibl-Eibesfeldt 45

Eisvogel. Farbphoto von Eric Hosking 48

Arabella. Von Walter Linsenmaier 49

Von den Zaunkönigen. Von Dr. Bernhard Grzimek ... 57

Moral und Waffen. Von Prof. Dr. Konrad Lorenz ... 63

Es gibt nichts Totes auf der Welt. Gedicht von Hermann Löns 74

Legende zum Farbbild Meerschnecke und Alge. Von Prof. Dr. Adolf Portmann 74

Kleine Nachlese. Hinweise auf Bücher von Walter Robert Corti 74

Der Spuk und das Unheimliche

im Leben und als Gegenstand von Kunst, Wissenschaft und Dichtung. In farbiger Wiedergabe Gemälde von Pieter Bruegel, Edvard Munch, Fritz Pauli, Salvador Dali, Albert Welti und Walter J. Moeschlin. Zeichnungen und Graphik von Alfred Kubin, Odilon Redon, Charles Meryon, Robert Schürch u. a.

Der Spuk in neuer Sicht — Ein Gespräch mit Fanny Moser. Prof. Hans Bender: Der Stand der Forschung über das Okkulte. ▪ Dr. Heinrich Burkhardt: Der Spuk im Volksglauben. Prof. Fritz Blanke: Spuk und Spukdeutung vor 400 Jahren. Ferner eine Anzahl ernster und heiterer Spuk- und Geistergeschichten.

▪▪

Du

Redaktion: Birmensdorferstraße 83, Postfach 686 Zürich-Hauptpost. Telephon 25 17 90
Chefredaktor Arnold Kübler; Walter Robert Corti; Dr. Albert Bettex; Emil Schulthess

Graphische Bearbeitung: Walter Huber
Jeder Nachdruck, auch unter Quellenangabe, nur mit ausdrücklicher Bewilligung
Druck und Verlag: Conzett & Huber, Zürich 4, Morgartenstraße 29, Telephon 25 17 90
Verantwortlich für den Inseratenteil: Werner Sinniger, Morgartenstraße 29, Zürich 4
Insertionstarif auf Verlangen Abonnement jährlich Fr. 29.50. Einzelheft Fr. 3.20

		Jahres-abonnement	Einzel-heft	Weih-nachts-heft
Belgien:	Librairie Van den Bosch, 8, St. Jakobsmarkt, Anvers	b Fr. 430.–	40.–	65.–
Brasilien:	A Tempera, G. C. Holme, Al. Casa Branca 907, Caixa Postal 1668, Sao Paolo	Cr. $ 300.–		
Canada:	Swiss Sales Agencies, Beardmore Building Room 33, 417 St. Peter Street, Montreal, Quebec	can. $ 12.–	1.–	1.70
Dänemark:	C. A. Reitzel, Norregade 20, Kopenhagen K	d Kr. 60.–	5.50	8.–
Deutschland:	Ausland-Zeitungshandel W. E. Saarbach, Gereonstraße 25–29, Köln 1, Postfach			5.50
England:	Collets, 40, Great Russell Str., London W. C.1	£ 3/–/–	–/6/–	–/10/–
Frankreich:	Mr. F. Picard, Librairie Calligrammes, 15, rue du Dragon, Paris 6e	frs. fr. 3000.–	300.–	500.–
Guatemala:	Hermann Flechtheim, 2a Avenida Sur, No 27, Guatemala City	$ 10.–	1.–	2.–
Holland:	Meulenhoff & Co. NV, Beulingstraat 2, Amsterdam C	h Fl. 33.–	3.–	5.–
Israel:	A.B.C. Bookstore Allenby Road 71, POB 1283, Tel Aviv			
Italien:	Italpropaganda SA., Via Cesare Battisti 21, Milano	Lire 5500.–	500.–	800.–
Luxemburg:	Messageries Paul Kraus, 29, Rue Joseph Junck, Luxemburg	LFr. 430.–	40.–	65.–
Mexiko:	Libreria Internacional, Sonora 204, Mexico D.F.	Pesos 70.–	6.50	10.–
Norwegen:	Narvesens Kioskkompani SA, Stortingsgata 2, Box 125, Oslo	nKr. 60.–	5.70	9.–
Oesterreich:	Morawa & Co., Wollzeile 11, Wien I			
Portugal:	Livraria Buchholz, Avenida da Liberdade 50, Lisboa	Esc. 250.–	23.–	35.–
Schweden:	Wennergren-Williams A. B., Drottninggatan 71 D, Stockholm C. E. Fritze, Fredsgatan 2, Stockholm	s Kr. 45.–	4.20	6.50
Südafrika:	Swiss Transafrican Trading Co. P.O.B. 9922, Johannesburg	£ 3/–/–	–/6/–	–/10/–
Südwestafrika:	Ferdinand Stich, Postfach 71, Swakopmund	£ 3/–/–	–/6/–	–/10/–
USA.:		$ 12.–	1.–	2.–
	Rayelle Foreign Publications, 5700 Oxford Street, Philadelphia 31, PA			
	Mrs. W. R. Streuli, Room 1215, 91 Rector Street, New York 6NY			
	The International News Company, 131 Varick Street, New York 13NY			

VERLAG CONZETT & HUBER ZÜRICH
Morgartenstraße 29 Telephon 25 17 90 Postcheck-Konto VIII 3790

Du

A Selective Summary of Contents

IN THIS ISSUE: ANIMAL PSYCHOLOGY

In his preface to this issue WALTER R. CORTI, scientific editor of "Du", remarks on various facts connected with the wide field of animal psychology.

The discussion on the soul of the animal is as old as the world, reaching back to mythical days when the animals still were gods worshipped by man as his ancestors. Much changed until the days when general indignation was felt about Darwin's theory of man's relation to the ape. Today man has learnt to accept his animal background as he stands above the animal, distinguished not so much by his soul as by his spirit. The question as to the origin of the spirit remains an ever thrilling study for philosophers. While many some-what phantastic ideas about animals and their abilities have been overcome, modern science is at work in minute studies to throw more light into the mysterious darkness of the animal soul and to give a new comprehensive picture of the significance of animal life. ON PAGE 5

• • •

Formerly even in the zoos morphology was considered as much more important than animal psychology. Although the famous French scientist Frédéric Cuvier had already in 1836 demanded a chair for animal psychology in Paris, it took almost a hundred years for the realization of such an institution in connection with the inauguration in 1932 of the modern Paris Zoo in the Bois de Vincennes.

Holland was a pioneer in the field of animal psychology and the Amsterdam Zoo was the first to have a specialized laboratory (1928). Naturally other zoos went in for this work too, Berlin being very active. In recent years, American zoos have greatly contributed to this science which was introduced to the New York Bronx Zoo by Professor C. R. Carpenter of Pennsylvania State College in 1946. In Switzerland, Basle University inaugurated the first chair for animal psychology in 1942 which Professor HEINI HEDIGER holds today. He is also director of the Basle Zoo and in his article relates some interesting details on life in the zoo.

It is quite evident that the zoos are the most important fields of research in animal psychology, as seeking to understand the animals is one of the foremost tasks in their care.

As Professor Hediger points out, any changes in the living quarters mean serious injury to many wild animals, and it often takes a long time to overcome such a trauma, loss of appetite and rapid deterioration of the general condition being the outward signs of the psychological shock. How much more frightening must the new surroundings be for arriving animals, and usually when the transport case is shoved up against the cage, the trap-door opened, the "stupid animal" does not budge despite all coaxing. Frightened by thumping on the case or the use of brooms and even iron rods the animal will with a desperate bound rush into the new space to frantically regain the transport case, if the trap-door is not lowered in time. Looking into the matter more closely, the reaction of the animal is only normal. On its often long voyage it has become accustomed to its close quarters which have offered it certain shelter and have become something like "home", definitely to be preferred to the new if even much larger cage. It is therefore essential for the well-being of the animal that it can explore its new surroundings leisurely and carefully from the case itself. Given enough time, it will surely get used to its new home and like it. For large animals which cannot even turn around in a transport case it is of utmost importance that such an opening be made so they need not stumble backwards into the unkown.

In this connection it is interesting to note that a door generally is a terrifying item for animals. Unknown to the natural world, this invention of man must impress an animal as something uncanny, as a seemingly solid structure suddenly moves and gives access to a heretofore unknown space. For wild animals, this sensation must be intensified by the appearance of man in the magic opening. Wild animals which in the course of daily zoo routine have to move from one cage to another finally come to a sort of reflex and automatically go through the offered opening. They may even walk into a transport case—by mistake, but once only!

As in nature the living space of the animal is strictly limited and strongly differentiated, in the zoo one has to pay much attention to details in "interior decoration". Even the open spaces are now subdivided into various cosy corners and the results are most satisfactory. ON PAGE 19

• • •

The prominent German scientist OTTO KOEHLER introduces the reader to animal psychology as comparative science.

Modern biological knowledge is united in Darwin's theory of origin. Plants, animals and man all being made up of cells with nuclei and chromosomes, the theory of heredity is the same for all. Psychology means either direct personal experience or comparative study of others—man or animal. The behavior of low animals can be more or less described physiologically. For more complicated demeanor even modern physiology often has no explanation, then psychological terminology is applied.

With at least as many senses as man animals often achieve more. For instance, a bee can perceive ultraviolet rays and also analyze polarized light, and a bat hears three times as high tones as man. Every nervous system transmits the sensuous perceptions to the gray nerve cells—to enter consciousness. Animals and man alike have essentially the same manner of orientation in space and time. Tests with animals have fully proved that instincts are inborn. Every instinctive action is associated with a certain mood. Throughout the year the animal's "will" is thus determined. Such instinctive actions of an animal are most likely also subject to affect, as the suprarenal glands of all vertebrates produce adrenaline, so essential to their physiological and psychological balance.

Heredity is supplemented by personal learning, the capacity for such being inborn and modified by exterior factors. It seems particularly easy to learn within "inborn schemata"—concrete conceptions being derived from general ideas. It has been proved, however, that animals can also with training draw inductive conclusions. It is

no coincidence that in the same tests man—if he cannot make use of his language or at least of mental associations with it—is if anything inferior to the animal. Man has inherited "untermed thinking" from the animal, but as man introduced his terminology to the process of thinking, he alone began to speak thus acquiring the moral and intellectual prerogatives connected with the power of speech. ON PAGE 11

• • •

Although the squirrel is common to forests and parks, its life and habits were long unknown. The young German I. EIBL-EIBESFELDT, a promising pupil of Konrad Lorenz, has twice been successful in breeding squirrels and tells of his experiences in his article.

In early March the male starts his noisy wooing chasing the female up and down trees after having successfully entered her grounds. He utters soft muck-muck sounds which must have a soothing influence on the female, as she finally gives up resistence. After copulation the female chases the male from the nest. The naked, blind young are born after thirty-eight days. The mother watches carefully over her young, rushing to their rescue as soon as she hears their shrill whistling call. (The photograph on page 47 shows a mother squirrel with a baby in her mouth on the way to the nest.) At the age of seven weeks the young hop happily from branch to branch chasing each other and playing with twigs, fir-cones, etc. The tame squirrels of the author incidentally got hold of pencils, sewing utensils, spoons etc. and carried their bounty off to the nest. Their first experience with a hazelnut was most exciting, individual ingenuity playing a great part in solving the problem. ON PAGE 45

• • •

From his long experience in the study of the life and ways of the hedgehog, Professor KONRAD HERTER of Berlin University has many points of interest to relate.

At first sight, the bristled ball of a sleeping hedgehog makes a very "unfriendly" impression, but if the animal is not further disturbed it soon pokes out its head with the pointed muzzle and black beadlike eyes. With understanding care most hedgehogs become quite tame and follow their master-friend around.

The photograph by Hans Traber on page 7 shows a hedgehog mother with four babies snuggled in a cerial bag. ON PAGE 6

• • •

In the late summer and fall one can watch the starlings every evening gathering in large swarms seeking protected places to spend the night. Thousands of birds appear in the sky like a dark compact cloud. Without any special leadership or order the swarm only seldom breaks apart and reunites immediately as the general direction and speed are kept up, sometimes even the wing-stroke is synchronized. If a bird of prey appears, it is attacked and driven away. The swarm will dissolve into long bands striking at the intruder with whipping movements. Although he is never touched, he is nevertheless so impressed that he finally flies away pursued by smaller ball-shaped groups of starlings. As a group approaches the enemy it broadens to a dense wall trying to fully encircle him. If the intruder is not a very agile flyer, he is in this way confined to a hollow space in which, due to the air movement caused by the strong wing-strokes of the starlings, he is not able to use his pinions normally. He is a captive of the smaller birds which now "transport" him over many miles. Then quite suddenly they let him go, drop near ground level and in a camouflage formation return to their original gathering place and so join the big swarm again. ON PAGE 40

• • •

While collecting butterflies in Brazil the British explorer BATES was stunned by the fact that despite his profound knowledge of these insects, he would mistake one species for another, as in color they could be quite the same. This intrigued him, and studying the question carefully he found out that this adaptation to other animals which he called mimicry is a measure of self-protection. Much later a further similar phenomenon was discovered as certain animals assume a resemblance to some plant or object. This is called mimesis. One also speaks of a protecting color when animals take on the color of their surroundings, thus being hardly visible. One knows today that such "mimic capacity" of an animal is not in any way connected with individual thinking but is inborn. It offers protection against enemies which seek their prey with their eyes. Not only insects have this capacity but also many vertebrates as for instance fish and birds. The latter even mislead their enemies: a brooding mother bird will try to attract the attention of an intruder by acting as if she were about to die. She will even move away beating her wings frantically on the ground, apparently in a last struggle. In this way she is often successful in luring the enemy ten to twenty yards away from the nest and saving her brood, as it is mostly quite impossible to find the nest again if one has not previously marked the spot. ON PAGE 28

• • •

A very singular experience with an animal is related by the Austrian biologist OTTO KOENIG. Exploring the swampy grounds in search of a bittern (a small member of the heron family) he finally found a nest artfully concealed among the reeds. After having mounted and camouflaged the camera he was standing not two yards away from the nest when he was surprised by the returning mother bird. She did not take any notice of him, even the clicking camera only made her look casually in his direction. She was neither disturbed by his movements nor particularly so by his beginning to speak. As he moved closer to the nest she took on a threatening position stretching her wings and her beak ready to thrust. He put out his hand—she took no notice of it, watching only his face to give him a vigorous peck between the eyes, as he came too near. This was the interesting point, as she reacted exactly as she would have to an attacking larger bird, knowing that its beak was the most dangerous weapon and its position would be between the eyes. The presence of man quite obviously made the small bird very nervous as it fluttered around the nest. The problem for the author was to convince it of his inoffensiveness. Psychologically interesting is the fact that he succeeded by acting according to heron "etiquette". He handed the bird a spear of grass—in heron language equivalent almost to a marriage proposal—and then started working on the nest. The bird looked on, surprised but not frightened. Finally he could stroke it gently—the spell was broken. ON PAGE 21

• • •

In this issue, the editors of "Du" have given particular attention to the selection of the picture material, believing that the contributions by prominent scientists can in this way best be illustrated and supplemented. As animal psychology is in itself a matter not easily accessible, modern photography is able to reveal moments and details of animal life which as such can lead to understanding the soul of the animal.

Outstanding is the color photograph of a kingfisher flying to its nest (by Eric Hosking, London) on page 48, that of two swimming pond-snails (page 10) and that of a young deer in the grass (page 35). The artist Joy Adamson (Nairobi) has contributed three interesting water colors on the art of mimicry (page 30/31).

DORIS

OUR NOVEMBER ISSUE:

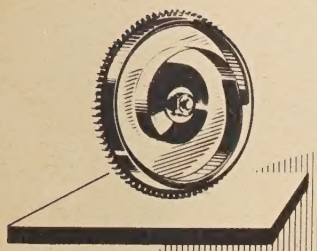
APPARITIONS AND MYSTERY

in life, poetry, arts and science

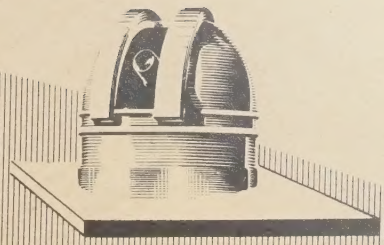
Pictures by Brueghel, Munch, Dali, Max Ernst, etc.

Ghost stories and articles by experts on folklore and psychic research

"DU" IS PUBLISHED BY CONZETT & HUBER, PRINTERS AND PUBLISHERS, MORGARTENSTRASSE 29, ZURICH, SWITZERLAND



Die VACHERON & CONSTANTIN Automatic ist mit einer Überspannungsbride versehen, welche die Gefahr des Federbruchs — herrührend von übermäßigem Aufziehen — beseitigt; sie fördert zudem eine gleichmäßigere Abgabe der Federkraft.



An der berühmten Genfer Sternwarte halten die VACHERON & CONSTANTIN Chronometer sämtliche Rekorde der Kategorien A (Bordchronometer) und B (Taschenchronometer).

Die berühmten Präzisionseigenschaften der

VACHERON & CONSTANTIN

ERGÄNZT DURCH DIE VORTEILE DES SELBSTAUFZUGS

VACHERON & CONSTANTIN bereichern ihre Kollektionen von Herren-Armbanduhren durch eine Auswahl automatischer Modelle. Die Erfahrung hat bewiesen, daß der automatische Aufzug viel dazu beiträgt, die Stabilität der Regulierung zu erhöhen. Aus diesem Grunde empfiehlt ihn VACHERON & CONSTANTIN den Freunden hoher Präzision.

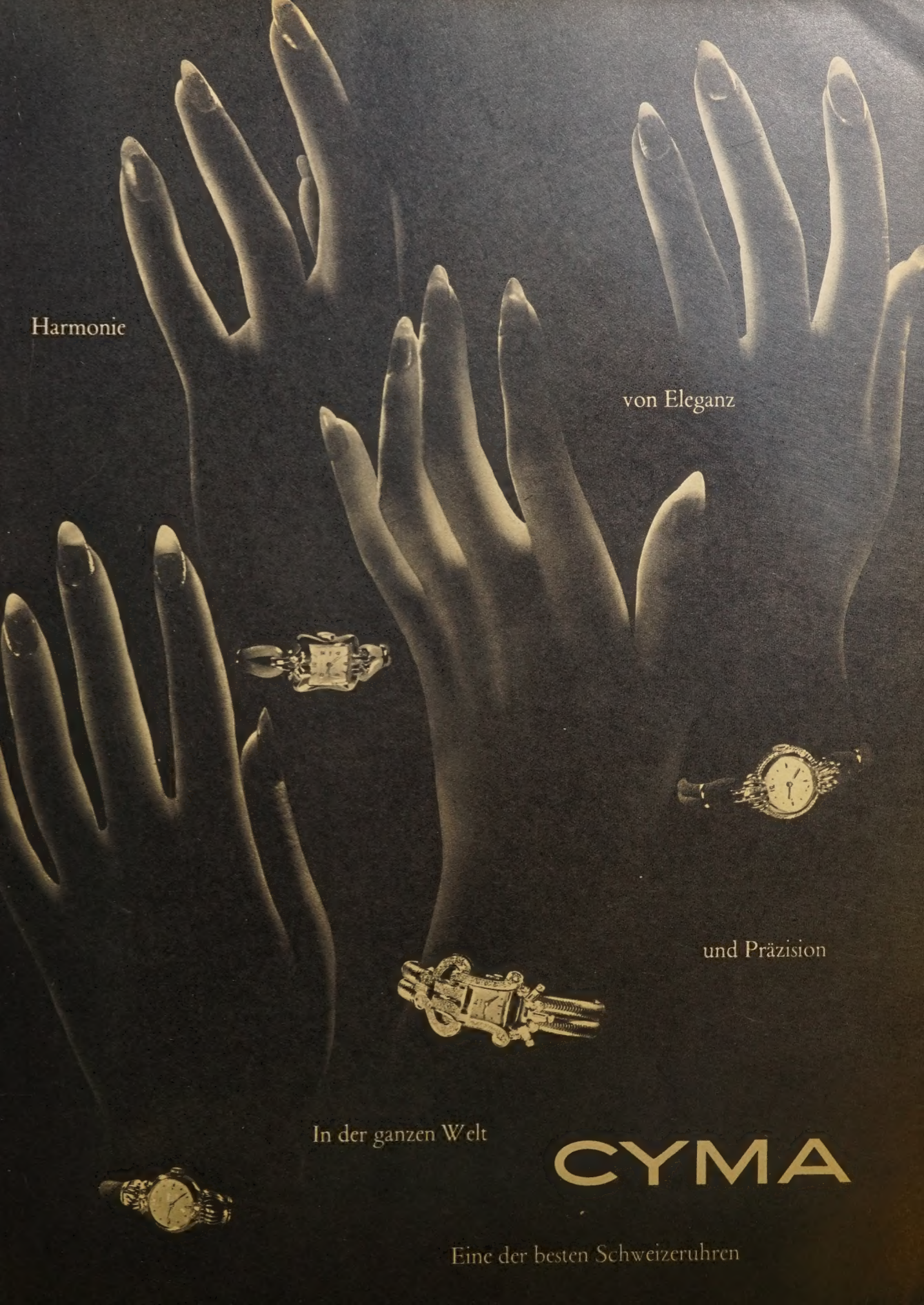
Die neuen automatischen Modelle vereinigen künstlerisches Niveau als Frucht einer zweihundertjährigen Tradition und die bemerkenswertesten technischen Vervollkommnungen der gegenwärtigen Zeit.

VACHERON ET CONSTANTIN

IN GENF SEIT 1755

Älteste Uhrenfabrik der Welt.

Ryf
Albert Ryf
Coiffure et Beauté
Zürich, Nüschelerstrasse, neben
Studio 4, Tel. 23 55 29 (Parfumbar)
Luzern, im Haus zum Schwanen,
Tel. 2 81 40
Bruggmann


Harmonie
von Eleganz
und Präzision
In der ganzen Welt
CYMA
Eine der besten Schweizeruhren

Zu unserem Oktoberheft:

Blicke in die Tierpsychologie

Zwanzig Jahre lang kämpfte der göttliche Dulder Odysseus mit den unseligen Widerständen, die ihm seine Heimkehr nach Ithaka erschwerten. In diesem Hohelied der Treue fehlt der Hund nicht. Seit sein Herr nach dem «frommen Ilios» fuhr, haben ihn wohl noch junge Gesellen gegen den Wildbock geführt, gegen Hasen und Rehe; dann aber vergaßen sie ihn, er verwahrloste und lag auf einem Haufen von Mist vor dem Tore der Stadt, voll bösen Ungeziefers. (Odyssee, 17ter Gesang, 290 ff.)

«Und doch kannt er den Herrn, den Odysseus, welcher herankam,
Wollt ihn grüßen und regte den Schweif und senkte die Ohren.
Aber er war zu schwach, dem Herrn entgegenzulaufen,
Sondern er blieb am Boden. Der König sahe von ferne ihn,
Wischte verstohlen die Träne vom Aug und sprach zum Eumaios:
‚Sieh, Eumaios, wie seltsam dort der Hund auf dem Miste.'»

Der immer noch ahnungslose Hirte sagt's ihm, das sei Argos, der Hund des Königs, der ferne gestorben, und meint noch, wo der nun fehle, tue kein einziger der Knechte mehr redliche Arbeit. So gehen sie zum Gehöft.

«Aber den Argos raffte der Tod und die finstere Kere,
Gleich, da er kaum den Herren erschaut im zwanzigsten Jahre.»

Der Streit um die Seele der Tiere ist ein großgearteter, alt wie die Menschheit selbst und heftig, wie nur ein Innerlichstes sein kann. Wunderlich genug, daß seine auch nur annähernd zureichende Geschichte immer noch fehlt. Sie verliert sich im Helldunkel der mythischen Vorzeit, da die Tiere noch Götter waren und der Mensch sie als seine Ahnen verehrte. Da hat sich viel verändert bis zu den stolzen Tagen der Entrüstung, als Darwin Mensch und Affe aus gemeinsamer Wurzel herleitete. Heute sind wir wieder etwas bescheidener geworden, die tierische Abstammung steht fest, sie hat das uns Beleidigende verloren; schwerer wiegt die Frage, ob sie für die Tiere rühmlich ist. Der Mensch ist ein Abkömmling des Tierreiches, er gehört zu ihm, aber er ist zugleich auch mehr als jegliches Tier. Was ihn herausbesondert, ist weniger das seelische als das geistige Sein. Ob sich auch dieses aus dem allgemeinen Keimgut des Lebens entwickelt denken läßt oder ob sich dem Menschtier im Medium des Geistes eine besondere Schicht des Seins offenbart, das allen Tieren sonst verschlossen ist, das bildet nach wie vor ein erregendes Thema der philosophischen Forschung. Ist der Mensch das Ziel des Tierweges und soll er selbst noch einmal überwunden werden? Uralte Fragen eines ewig jungen Staunens über unser eigenes Woher und Wohin.

Wie kam es, daß die Angelsachsen den Löwen, die Russen den Bären, die späten Gallier den Hahn zu ihrem heraldischen Symbol erkoren und daß es heute noch nicht tunlich ist, eines dieser Wappentiere zu beleidigen? Die Lieblingstiere Wotans, des deutschen Wandergottes, sind Pferde, Wölfe und Raben — verlockt das nicht zu tiefen Blicken? Aber was haben die Tiere selbst mit ihren Allegorien zu tun? Die moderne tierpsychologische Forschung — ein Liebkind unserer Zeit — zeigt in immer neuen Ueberraschungen, daß wir selbst über den Wolf gründlich umlernen müssen. Und ist der Esel eigentlich wirklich ein solcher, oder ist er es nur deshalb, weil wir ihn einen Esel nennen? In China gilt er als ein weises Wesen. So wandeln sich die Wertungen in den Zeiten und Zonen und widersprechen sich. Im pantheistischen Denken erscheinen die Tiere als des Menschen ältere Brüder, als seine Vorläufer und Vorstufen. 1643 aber meinte Descartes, es gäbe nächst dem Irrtum der Gottesleugner keinen, der ein schwaches Gemüt leichter vom Wege der Tugend ablenke als die Ansicht, die Tierseele sei ihrem Wesen nach der unsrigen gleich. Die Malaien sehen im Orang-Utan durchaus einen Menschen, der nur deshalb nicht redet, weil man ihn sonst zur Arbeit zwingen würde. Kant räsoniert: «Würde mein Pferd sagen: ‚Ich bin', so würde ich sofort absteigen; denn es würde mir dadurch beweisen, daß es mir ebenbürtig ist. Aber noch nie hat ein Tier eine solche Aeußerung getan, die es in den Adelstand der geistigen Wesen erhoben hätte.» Sie sprechen eben nicht — ob sie wirklich nichts zu sagen hätten, wie Wundt meinte? Die Zeit der rechnenden und schreibenden Hunde ist vorbei, aber die heutige Forschung ist dem Seelischen des Tieres näher denn je. Es geht da alles in zäher Kleinarbeit vor sich, aber die Mosaiksteinchen der Resultate sind bezaubernd genug und lassen hoffnungsvoll auf ein großes, neues Bild der Deutung des tierischen Daseins sehen.

Schwer angehbar ist jene Haltung, die alles Tierische, Brutale und Bestialische mit dem Bösen, Sündigen und Teuflischen verknüpfen will. Diesem steht offenbar auch alles Weibliche noch näher als der edle Geistträger Mann. Darum war es für die Schlange wohl auch leichter, die Eva zu versuchen. Durch den Fall des ersten Menschenpaares strömte das Gift der Sünde durch alle Adern der Schöpfung, selbst der Sonnentau unserer Moore soll im Paradies noch keine Fliegen gefressen haben. Da wird durch die Jahrhunderte eine Stelle im Briefe des Paulus an die Römer (8, 19 ff.) viel bedacht, wo der Apostel vom ängstlichen Harren der Kreatur spricht, die auf die Offenbarung der Kinder Gottes wartet. Niemand hat dieses merkwürdige Wort liebevoller analysiert als der Sankt-Galler Peter Scheitlin, dessen Büste neben der Kantonsschule seiner Heimatstadt steht. In seinem zweibändigen, 1840 bei Cotta erschienenen «Versuch einer vollständigen Thierseelenkunde» sagt er: «Könnten nicht die Thiere diese Aengstlichharrenden sein?» «Wenn die Menschen, die Kinder Gottes, verherrlicht werden, dann mögen sich auch die Thiere um eine Stufe erheben.» «Alles, Alles aufwärts! Vielleicht waren die Menschen Thiere, die Engel auf Erden Menschen, die Thiere Pflanzen. Als die Engel erhoben worden waren, stiegen die Menschen auf der Engel Stufen, das Thier wurde Mensch, die Pflanze Thier. Nun wartet das Thier auf seine Entwicklung, wie wir einst warteten.»

Solch verklärende Gesichtspunkte sind in der heutigen Forschung kaum wirksam. Aber was sie an Erklärendem beibringt, ist so wunderbar, daß jede kommende Weltsinndeutung aus ihrem Arsenal der Erkenntnisse die schönsten Materialien schöpfen kann.

Walter Robert Corti

Junger Schimpanse nach dem Absetzen der Milchflasche. Basler Zoo. Photo Elsbeth Siegrist

VON DEN IGELN

Von KONRAD HERTER

Wenn wir auf einem Bauernhof oder in einem größeren Stadtgarten Ecken und Winkel in Reisighaufen, Geräteschuppen, Scheunen und dergleichen durchstöbern, können wir gelegentlich ein eigenartiges kleines Säugetier finden, das meist zunächst als stachlige Kugel in Erscheinung tritt und dadurch recht «unliebenswürdig» anmutet, daß es uns seine spitzen Dornen entgegensträubt und unwillige schnaufende Töne ausstößt. Jeder Bauernjunge und auch die meisten Städter werden sofort erkennen, daß sie einen Igel gefunden haben, der, in seinem Tagesschlaf gestört, zur Abwehr eventueller feindlicher Angriffe, sich in seinen Stachelpanzer zurückgezogen hat, in dem seine verletzlichen Körperteile — Kopf, behaarte Bauchseite und Gliedmaßen — vor den Zähnen und Krallen der meisten Raubtiere wohl geschützt sind. Die Igel sind jedoch gar nicht so «unliebenswürdig», wie sie zunächst erscheinen. Belästigt man sie nicht weiter, sondern beobachtet sie nur ruhig, so rollen sie sich im allgemeinen bald auf, strecken ihren Kopf mit der spitzen, schnüffelnden Nase und den glänzenden, schwarzen Augen, sowie die kurzen, bekrallten Beine und das kleine Schwänzchen aus der Stachelhaube hervor und unterrichten sich — hauptsächlich mit Hilfe der Nase — über die veränderte Situation in ihrer vertrauten Umwelt. Durch geduldige und verständnisvolle Behandlung lassen sich die meisten Igel in kurzer Zeit dazu bringen, recht «zahm» zu werden. Sie nehmen Futter aus der Hand, lassen sich anfassen und aufnehmen, ohne sich zusammenzurollen; ja man kann einige sogar daran gewöhnen, wie gutgezogene Haushunde mit ihrem «Herrn», den sie als «Kumpan» anzuerkennen gelernt haben, an der Leine oder auch frei spazierenzugehen und bei Nennung ihres «Namens» herbeizukommen.

Hat man das Glück, wie der Photograph unseres Bildes, eine Igelin mit kleinen Jungen zu finden, so kann man die reizvollsten und amüsantesten Beobachtungen über das «Familienleben» der sympathischen Stachelträger machen. Nachdem das Weibchen — wohl meist im ersten Frühjahr — unter langwierigen Zeremonien von dem Männchen begattet worden ist, wobei ihm dieses, wie bei den meisten Säugetieren, von hinten mit den Vorderpfoten auf den bestachelten Rücken steigt, wirft es nach fünf bis sechs Wochen — in der Regel im Juni oder Juli — zwei bis zehn (im Durchschnitt sieben) Junge in einem aus Moos oder Blättern hergerichteten Nest oder auch in einem Getreidesack und dergleichen. Bei der Geburt sind die Kleinen zirka sechs bis acht Zentimeter lang, wiegen zwischen etwa zwölf und fünfundzwanzig Gramm und sind auf dem Rücken grau, am übrigen Körper rosa gefärbt. Augen und Ohren sind geschlossen, und die Behaarung fehlt noch ganz. Beachtlich ist jedoch, daß der Rücken schon bestachelt ist. Leuchtendweiße, dünne Dornen stehen in einigen Längsreihen auf der ganzen Rückenfläche, über die sie zirka drei Millimeter hervorragen. Die Neugeborenen sind auffällig «prall», vermutlich weil die Haut sehr wasserreich ist. Dadurch bildet sie eine Art «Polster», in das die dünnen, relativ weichen Stacheln bei leichtem Druck zurückgedrängt werden und so bei der Geburt die Mutter nicht verletzen können. Bald verliert sich diese «Prallheit», und die Haut wird faltig. Die einige Tage alten Igel machen einen schrumpligen Eindruck, wie die Kleinen auf dem nebenstehenden Bilde, die wohl etwa drei Tage alt sein dürften. Jetzt sind auch schon die dunkel und weißlich geringelten Stacheln, wie sie für die erwachsenen Igel typisch sind, durchgebrochen. Sie wachsen schnell heran. Die weißen Erstlingsstacheln bleiben jedoch noch lange erhalten und fallen erst nach dem ersten Lebensmonat aus. Inzwischen hat der stumpfe Babykopf der Kleinen die spitze Form der Alten angenommen, die Haare der Unterseite sind hervorgewachsen, und die Augen haben sich — zwischen dem vierzehnten und achtzehnten Tage — geöffnet. Im Alter von einem Monat gleichen die Kinder den Eltern, sind aber natürlich noch viel kleiner. Sie wiegen jetzt im Durchschnitt etwa hundert Gramm, während die Erwachsenen Gewichte von über tausend Gramm erreichen können. Bis etwa zum zwanzigsten Lebenstage erhalten die jungen Igel ausschließlich Muttermilch. Die Igelin liegt den ganzen Tag auf oder neben den Säuglingen im Nest, das sie nur für kurze Zeit in der Nacht zur Entleerung und Nahrungsaufnahme verläßt, nachdem sie die Jungen sorgfältig mit Nestmaterial zugedeckt hat. Die Kleinen sind recht unruhige Pfleglinge, die die geduldige Mutter und die Geschwister viel stoßen und boxen und sich schnaufend und piepend um die Zitzen drängen und zanken. Ihr Kot und Harn wird von der Mutter aufgeleckt. Zur Zeit der Augenöffnung werden einzelne von ihnen schon sehr unternehmend und klettern aus dem Nest heraus. Sie werden jedoch bald von der sorgsamen Igelin mit dem Maul gepackt und zurückgeholt, was wegen der schon recht langen und dichten Bestachlung der Kleinen oft einige Schwierigkeiten macht. Etwa drei Wochen nach der Geburt sind die jungen Igel «flügge»; die Zähne sind durchgebrochen, und sie können allein ihre Nahrung finden und fressen. Sie werden jetzt «ausgeführt», indem sie der Mutter auf deren Jagdausflügen folgen. Dabei halten sie sich in einer kleinen Schar ziemlich dicht hinter der Alten, wobei jedes selbständig, am Boden schnüffelnd, nach Insekten, Schnecken und dergleichen sucht. Ist eines der Jungen von der Gesellschaft abgekommen, so stößt es einen zwitschernden Pfiff aus, den die Igel nur in dieser Führungszeit hören lassen. Auf dieses Signal eilt die Alte zu ihm und führt es wieder zu der Familie zurück. Eine jungeführende Igelmutter bietet einen Anblick, der jeden Tierfreund entzücken muß. Im Nest werden die Kleinen auch jetzt noch bis zu einem Alter von etwa vierzig Tagen zusätzlich gesäugt. Allmählich lockert sich dann der Familienverband, die alte Igelin verweigert den schnell heranwachsenden Kindern immer häufiger die Zitzen, ja soll sie auch zuweilen energisch aus dem Nest boxen, und jedes Tier geht nun seine eigenen Wege. Der Vater kümmert sich gar nicht um seinen Nachwuchs. Er lebt nach der Begattung nur acht bis vierzehn Tage mit dem Weibchen zusammen. Daß er der Familie Nahrung zuträgt, wie manchmal behauptet wird, stimmt sicher nicht. Uebrigens tut dies auch die Mutter nicht. Außer während der Paarung und Brutpflege sind die Igel Einzelgänger, die sich um ihre Artgenossen wenig kümmern und sich bei zufälligen Begegnungen durch gegenseitiges Stoßen mit den gesträubten Kopfstacheln bekämpfen oder sich aus dem Wege gehen.

Im Herbst beziehen sie auch einzeln einen geeigneten Schlupfwinkel, den sie durch mit dem Maul herbeigebrachtes Laub, Moos und dergleichen zu einem witterungsfesten Nest ausbauen, in dem sie in Winterschlaf verfallen. Die Igel gehören nämlich zu den wenigen Säugetieren unserer Fauna, welche die schlechte Jahreszeit in dem eigenartigen Zustand des echten Winterschlafes überstehen, ein Phänomen, das der physiologischen Forschung noch so manches Rätsel aufgibt. ▪

Igelmutter mit ihren vier Jungen. Farbphoto Hans Traber ►
Die nächsten beiden Seiten: Kegelrobbe, in eigenartiger Haltung dösend. Photos Cis v. d. Heuvel

TIERPSYCHOLOGIE
ALS VERGLEICHENDE VERHALTENSFORSCHUNG

Von OTTO KOEHLER

Das Vorwort des so besinnlichen Sonnenheftes des «Du» vom August beginnt mit folgenden Sätzen: «Die Welt ist niemals unsere Vorstellung allein, sie besteht an sich. Aber an sich bedeutet nicht, daß sie um sich weiß. Da wir aber selbst zur Welt gehören, gibt es in dieser Welt Wesen, in denen sie ihr eignes Auge aufschlägt und die Wellennacht der materiellen Kräfte in die lichte Tageshelle des Geistes verwandelt... Das Prinzip des Lebens oder das des Geistes, die das weltschauende Auge schaffen, sind nicht in ein ihnen von Haus aus fremdes Sein gefallen, in dem sie sich häuslich einrichten, so gut es geht. Die Welt ist eine, in wie viele Schichten des Seienden sie sich auch immer aufgliedert. Göttliches kann uns nur entzücken, weil dies des Gottes eigne Kraft ermöglicht. Und sehen können wir nur, weil die Tiefe der Welt ihr eignes lichtschaffendes Auge in die Höhe trägt.» —

Jedes Kind ist Tieren zugetan; es spricht und spielt mit ihnen wie mit seinesgleichen. Aber das verlernt sich. Die instinktive Zuneigung kann bleiben; man freut sich seines anhänglichen Hundes, krauelt die Katze, daß ihr Schnurren unser Zimmer ebenso behaglich macht wie die tikkende Uhr oder der summende Teekessel. Man sieht etwas nachdenklich dem Kätzchen zu, das mit seiner Schwanzspitze spielt. Vor dem Affenhaus stauen sich die Menschen; ihre Mienen zeigen Verblüffung, zuweilen Unwillen, ja Ekel; man nimmt für Schwächere Partei, neckt den Starken, solange man sich diesseits des Gitters sicher fühlt; bald erstickt das Chorgelächter alle feineren Nuancen.

Jede Art ist etwas Besonderes. Amöben sind Amöben, Eichen sind Eichen, Tiger sind Tiger, und Menschen sind Menschen. Aber sie alle leben ein Leben, alle sind zellig, haben Zellkerne und darin Chromosome, die bei ihnen allen dieselben Vererbungsgesetze verwirklichen. Wer vergleicht, sieht Gemeinsames und Unterschiede. Jene erklärt *Darwin* ebenso, wie jedermann aus der Familienähnlichkeit von Geschwistern auf ihre besonders enge Verwandtschaft schließt; der Aehnlichkeitsgrad ist ein Maß des Verwandtschaftsgrades. *Darwins* Theorie in ihrem heutigen, von der Genetik umgeprägten Gewande ist allein schon aus Gründen der Wahrscheinlichkeitsrechnung unabweisbar. Die generelle Unwahrscheinlichkeit auch nur eines einzigen Chromosoms ist von astronomischer Größenordnung; dem entspricht, daß es immer nur aus seinesgleichen durch identische Zweiteilung entsteht. Wie die erste Zelle auf unserer Erde entstanden sein mag, das weiß kein Biologe, und ebensowenig, ob es Menschen je erahnen werden. Wohl aber weiß er gewiß: lebte erst einmal eine Zelle und hatte Glück, so konnte sie sich auch fortpflanzen, ihre Art erhalten und mit der Zeit neue Arten aus sich hervorgehen lassen. So sind notwendigerweise in mindestens einer Milliarde von Jahren alle Chromosome sämtlicher heute lebender zelliger Wesen in ununterbrochener Teilungskette aus den Chromosomen jener ersten Zelle hervorgegangen, und deshalb gibt es nur eine Vererbungslehre für alle Pflanzen- und Tierarten, einschließlich des Menschen. Noch unvorstellbar viel unwahrscheinlicher aber als das Chromosom ist die Zelle mit dem konstanten Beieinander vieler ebenso einzigartiger Chromosome, und vollends ein unvorstellbar hohes Vielfaches dieser Unwahrscheinlichkeit kommt schon dem einfachsten Vielzeller zu. Mein Auge ist ein Wirbeltierauge, mein Arm ein Affenarm, mein Hirn ein Säugerhirn, und, um mit *Tschuang Tse* zu reden, ist meine Freude der Fische Freude, mein Leben ist ihr Leben und immer so fort. Das ganze schier unermeßliche heutige biologische Wissen — obwohl insgesamt endlich, also buchstäblich nichts im Vergleich zur Unendlichkeit unseres Unwissens — ist geeint und geordnet in dieser unersetzlichen Theorie der Abstammungslehre.

Ist nun Psychologie die Lehre vom Subjektiven, so kann ich dieses unmittelbar nur an mir selbst erleben. Doch sehe ich, wie mein Nächster sich verhält. So versuche ich, sein Leben mitzuleben, mich in ihn hineinzuversetzen, mich mit ihm zu freuen und mit ihm zu leiden, ihm zu helfen. Grundsätzlich Gleiches gilt für unser Verhältnis zu Tieren. Meine Psychologie des anderen ist Vergleichende Verhaltensforschung; ob an Menschen oder Tieren, das macht im Prinzip keinen, dem Grade nach freilich große Unterschiede; denn je näher der andere mir verwandt ist, um so leichter macht er es mir, wenn auch immer noch schwer genug. Das Verhalten aber läßt sich, zumindest auf seinen niederen Stufen, schon einigermaßen physiologisch beschreiben; je verwickelter die Verhaltensweisen werden, um so schwerer wird das, und wo die heutige Physiologie nichts zu sagen weiß, da reden wir einstweilen psychologisch unter dem strengen Gebot sparsamstmöglicher Deutung. Das ist schon beim einfachsten Lernakt nötig. So untersuchen wir, in unvermeidbarer terminologischer Inkonsequenz, zum Beispiel das Lernen nach physiologischer Methode und beschreiben das Ergebnis in psychologischer Sprache.

Das älteste und daher bestbekannte Kapitel der VergleichendenVerhaltensforschung ist die Sinnesphysiologie. Sie lehrt unter anderem, wie «die Tiefe der Welt ihr eignes lichtschaffendes Auge in die Höhe trägt», wie sich das Wunderwerk bildsehender Augen in acht voneinander unabhängigen Stammesgeschichten achtmal verwirklichte. Keiner unserer Sinne fehlt bei Tieren, mindestens einen haben viele wasserbewohnende Tiere vor uns voraus, und manch ein tierischer Sinn leistet erheblich mehr als unserer: die Biene sieht Ultraviolett und analysiert polarisiertes Licht, die Fledermaus hört dreimal höhere Töne als wir. Jeder Sinn filtert aus dem Chaos der «Wellennacht» das heraus, was die Art braucht, um sich in der ihr gemäßen Umgebung zu erhalten, und hält ab, was dazu entbehrlich ist: Alle Zucker des Blütennektars schmecken der Biene wohl; der Milchzucker fehlt in ihrer natürlichen Nahrung und ist für die Biene geschmacklos.

Jedes Nervensystem leitet die Sinneserregungen weiter zu ebensolchen «grauen Zellen», wie sie in unsrem Hirn liegen. Narkotisiert man sie, so sind wir bewußtlos; finden wir sie bei einem Menschen in bestimmter Weise verändert, so können wir sagen, an welcher Geisteskrankheit er litt. Kurz, unser Bewußtsein und was wir damit machen, das «hängt irgendwie mit den grauen Zellen zusammen».

Tiere und Menschen orientieren sich im Raum und in der Zeit auf grundsätzlich die gleiche Weise, wobei wiederum zum Beispiel die Biene, der Aal, der Lachs und die Zugvögel offensichtlich weit Besseres leisten, als wir es ohne viele Karten, Kompaß, Sextant und Chronometer je vermöchten.

Die Gangarten und sonstigen Fortbewegungsweisen, wie auch die Instinkte zum Beispiel der Nahrungsaufnahme, Fortpflanzung und Brutpflege, des Kämpfens usw., sind ihnen und uns gleicherweise angeboren. Müßte der Säugling erst zu saugen lernen, die Raupe erst

Schwimmende Meerschnecken. Farbaufnahme von Emil Schulthess in der Zoologischen Station Banyuls [Text siehe Seite 74].

sich zu verpuppen, gleich wer sich zu verlieben, so wären sie alle längst ausgestorben. Daß die Männchen sich vorzüglich in Artgenossinnen verlieben, daß der Specht morsche Stämme sucht, um darin seine Höhle auszumeißeln, der Halsbandregenpfeifer sandigen Strand am Salzwasser, um seine Mulde zu drehen, der Stichling flaches, warmes Süßwasser mit Pflanzen, um daraus sein Nest zu bauen, das alles sagt ihnen ihr vielberufenes «Artwissen» in Gestalt ihrer «angeborenen auslösenden Schemata», die wir durch Attrappenversuche an isoliert und erfahrungsfrei aufgezogenen Jungtieren im sogenannten Kaspar-Hauser-Versuch kennenlernen. Da er sich beim Menschen selbstverständlich verbietet, müssen wir hier mit indirekteren, weit weniger zuverlässigen Methoden vorliebnehmen. —

Jede Instinkthandlung läuft nur bei einer bestimmten Stimmung ab. Der Hungrige will essen, der Dürstende trinken, nur der brünstige Rehbock treibt die Ricke. Solange diese Stimmung anhält, suchen sie alle nach Außensituationen, auf die das zugehörige angeborene Schema anspricht; dann läuft die Instinkthandlung ab. Dabei verschränkt sie sich mit angeborenen Orientierungsmechanismen, die sie aufs Ziel richten. Die in den Jahresablauf eingepaßte Stimmungshierarchie bestimmt, was das Tier jederzeit «will». Und immer ist es mit ganzer Inbrunst bei der Sache. So sehr uns die «aufopferungsvolle Pflichttreue» rührt, mit der der Vogel brütet, füttert und hudert — *Kant* sagt, er sei vor solch einem Schwalbennest in die Knie gesunken — hier hat auch er einmal falsch gedeutet: wie bei uns, so dürfte auch beim Tier der Ablauf der jeweils stimmungsgerechten Instinkthandlung affektgeladen, zumeist höchst lustvoll sein. Ebensowenig wie die Affekte meines Mitmenschen kann ich die des Fischmännchens bezweifeln, dessen farbfrohes Balzkleid im Angriff auf den Nebenbuhler aufglüht und in der Niederlage erlischt. Die Nebennieren aller Wirbeltiere bilden dasselbe Adrenalin, und immer wirkt es in all den Situationen, in denen wir Wut oder Angst erleben, physiologisch und verhaltenssteuernd ebenso wie bei uns.

Ueberall aber steht dem Schatz des Ererbten der des Erworbenen zur Seite; man kann lebenslang erwerben, jedoch nichts Erworbenes vererben. Alle Zellen eines Organismus, die ja aus einer und derselben befruchteten Eizelle unter erbgleichen Kernteilungen entstanden, enthalten dasselbe Erbgut, und doch entwickeln sie sich überaus verschieden, weil Außenfaktoren, die uns die Entwicklungsphysiologie kennen lehrt, verschieden auf sie einwirkten. Diesen Modifikationswirkungen entspricht im Verhalten das Lernen. Angeboren ist lediglich das Vermögen, wieviel, wann und was einer lernen kann. Besonders leicht scheint es sich in angeborene Schemata hineinzulernen: hat einer sein Revier erkämpft, so kennt er es als das seine und behält es so gut im Gedächtnis, daß zum Beispiel der Halsbandregenpfeifer, nachdem er Tausende von Kilometern entfernt überwinterte, es am schier trostlos eintönigen Strande im nächsten Frühjahr auf fünfzig Meter genau wiederfindet. Er und die Graugans kennen auch persönliche Gattentreue. Die Silbermöwe lernt ihre Jungen persönlich kennen, nicht aber ihre Eier; unsereins kann umgekehrt die recht verschieden gefärbten Eier gut wiedererkennen, aber die Jungen beim besten Willen nicht. — So könnte man das angeborene Schema dessen, was Revier werden kann, recht wohl mit unserem Allgemeinbegriff «Wohnung» vergleichen, das persönlich erworbene, eigene Revier aber mit unserer ebenso unverwechselbaren Vorstellung «meine Wohnung», und so überall. Doch können Tiere umgekehrt auch aus konkreten Vorstellungen Allgemeinbegriffe in Lernakten «abstrahieren», wofür zwei Beispiele genügen mögen.

Eine blinde Maus lernt in drei Monaten ein Hochlabyrinth mit zwanzig T-förmigen Entscheidungsstellen und ebenso vielen Sackgassen fehlerfrei vom Start bis zum Ziel zu durchlaufen, auch wenn man nach jedem Lauf ihre Duftspuren radikal löscht und durch Verdrehen des Ganzen im Raum (Start-Ziel-Richtung in unregelmäßigem Wechsel N, S, W, O) weitere «falsche Schlüssel» ausschaltet. Gibt man ihr jetzt das gleiche Labyrinth im verdoppelten Maßstab, beugt alle rechten Winkel auf 45° oder streckt sie auf 135° oder baut das Ganze ins Spiegelbild um, so läuft die Maus, ohne Nachdressur, sogleich ebenso fehlerfrei wie zuvor im Dressurlabyrinth. Sie muß, ähnlich wie der Blinde seinen Weg durchs Straßengewirr aufzeichnen und beschreiben kann, den kürzesten Weg durchs Dressurlabyrinth als anschauliche Vorstellung im Kopfe haben. Da sie beim Wegfinden durch die veränderten Labyrinthe ohne weiteres von der Streckenlänge, den Winkelgrößen und dem Gesamtdrehsinn (Urform, Spiegelbild) abzusehen vermochte, so ist ihre sogenannte Vorstellung in Wahrheit eine hochgradig transponierbare Gestalt, ein anschaulicher Begriff.

Tauben lernten, vier von fünf Körnern sicher zu unterscheiden *(«Anzahlen sehen»)* und vom großen Haufen nur fünf Körner zu fressen *(«Anzahlen abhandeln»)*. Beide Vermögen fanden ihre ebenfalls gleiche obere Grenze für Wellensittiche und Dohlen bei der Sechs, für Kolkraben, Graupapagei, Amazonen, Elstern und Eichhörnchen bei der Sieben, und ebenso für den Menschen, wofern er sicher nicht mitzählen konnte. Auch hier wurde alles Erdenkliche zur Beseitigung falscher Schlüssel getan (unwissentliche Versuche, solche in Abwesenheit des Versuchsleiters, Tier allein im Raum, kein Zuschauer, äußerste Variation sämtlicher Nebenumstände der Versuchsanordnung). Und wieder glückten teils recht schwere Umstellungen ohne Nachdressur. Der Kolkrabe Jakob zum Beispiel deckte von fünf Näpfen mit drei, vier, fünf, sechs oder sieben Reißnägeln auf den Deckeln nur den auf, der ebenso viele Nägel trug wie ein vor den Näpfen am Boden liegender sechster Deckel mit einer von Versuch zu Versuch ständig wechselnden Nägelanzahl (Wahl nach Muster). Vorerst steckten die Reißnägel immer in denselben Figuren wie auf Dominosteinen. Als plötzlich diese «volle Figurenhilfe» fortfiel, ja als endlich äußerst größen- und zugleich extrem formverschiedene Plastilinflecken die Reißnägel ersetzten, arbeitete Jakob, ohne Neudressur, beide Male eher besser denn schlechter als zuvor. Ebenso fiel beim Anzahlabhandeln vor allem auch die Rhythmushilfe fort, zum Beispiel wenn die sieben Köder in ständig wechselnden Verteilungen in einer langen Reihe gedeckelter Näpfe lagen, etwa einmal alle sieben im ersten, dann je einer in den ersten sieben Näpfen, dann 4 — — — 1 1 1 — — — und so fort. Der Vogel gewöhnte sich straflos ab, unnötig viele Deckel abzuheben; er ging weg, nachdem er den siebenten Köder gefunden hatte, öffnete also bei der ersten oben angegebenen Verteilung nur einen Napf, in der zweiten sieben, in der dritten sechs Näpfe, um jedesmal sieben Köder zu erbeuten, und so fort bei insgesamt zum Beispiel fünfundzwanzig Verteilungen.

Nichts Anschauliches eint beide Vermögen; und doch lernten Vögel, beide miteinander zu verknüpfen, nämlich erstens *«gesehene Anzahlen abzuhandeln»*, zum Beispiel eine Dohle, aus einem Kreis von Mehlwürmern nur zwei aufzunehmen, wenn in der Kreismitte zwei Punkte es anwiesen, und zu vier gesehenen Punkten vier Mehlwürmer; zweitens *«abgehandelte Anzahlen zu sehen»*: fand eine Elster in der Schälchenreihe, wechselnd verteilt, drei Köder, so öffnete sie hinten von vier Näpfen den mit drei Punkten auf dem Deckel, und hatte sie sieben Köder gefunden, dann den Siebenpunktdeckel. *Fortsetzung Seite 57*

Junge Gartenschläfer spielen mit ihrer Mutter. Bei einigen Kleinsäugern können sonderbare Formen kollektiver Fortbewegung beobachtet werden, wie etwa die Karawanenbildung bei der Spitzmaus. Der Deutung dieser Aufnahme geht Prof. Dr. Herman Kahmann in München in einer noch unveröffentlichten Arbeit nach, auf die wir später einmal zurückkommen werden. Photo Liselotte Dorfmüller-Laubmann

1

2 und 3 : *Waldmaus beim Schwanzputzen*

2

3

4

4, 5, 6 und 7 : *Hamster beim Sichputzen*

5

6

Alle acht Aufnahmen von Liselotte Dorfmüller-Laubmann

Hamster, Männchen mac

7

TIERPSYCHOLOGIE IM ZOO

Von HEINI HEDIGER

Die Erforschung des tierlichen Körpers und seiner Organe hatte immer und überall den Vorrang gegenüber derjenigen des tierlichen Verhaltens; die Morphologie kam lange vor der Psychologie. Das trifft auch zu für den Zoo — allerdings nicht in dem Ausmaße, wie das zu erwarten gewesen wäre. Frédéric Cuvier (1773—1838), dessen geheime Schwäche für Tierpsychologie später bekannt geworden ist, hatte schon im Jahre 1836 gefordert, daß in Paris, in Anbetracht des reichen Tiermaterials im Jardin des Plantes, ein besonderer Lehrstuhl für «La Psychologie des Animaux» geschaffen würde. Aber es brauchte nahezu hundert Jahre, bis diese Forderung erfüllt wurde. Erst ein Jahr nach der 1932 erfolgten feierlichen Eröffnung des modernen Pariser Tiergartens, des Parc Zoologique du Bois de Vincennes, wurde Prof. Dr. Achille Urbain mit einem Lehrstuhl für Wildtierverhalten (Chaire d'Ethologie des animaux sauvages) betraut.

Auf dem Gebiete der Tierpsychologie ist Holland immer besonders aktiv gewesen, so auch der Amsterdamer Zoologische Garten «Artis», dessen Inspektor, A. F. J. Portielje, seit seinem Amtsantritt im Jahre 1906 unentwegt erfolgreiche Bemühungen zur Förderung des Unterrichtes und der Forschung unternommen hat. Von 1928 an war der Amsterdamer Zoo als erster der Welt im Besitze eines besonderen tierpsychologischen Laboratoriums, das durch Umbau eines Gebäudes des holländischen Reichs-Brieftaubendienstes gewonnen wurde und dem Dr. J. A. Bierens de Haan bis vor kurzem mit außerordentlichem Erfolg vorgestanden hat. Ueber dreißig wertvolle Arbeiten sind aus diesem heute leider verwaisten tierpsychologischen Institut hervorgegangen, zum Beispiel über die Balz des Argusfasans, über den Farbensinn der Lemuren, das Waschen der Waschbären, die Intelligenz des Känguruhs, die Psychologie der Silbermöwe usw. Natürlich sind in letzter Zeit auch in vielen anderen Zoos, obgleich sie dafür keine besonderen Institute besaßen, überaus wichtige Untersuchungen auf dem Gebiete der Tierpsychologie entstanden; es sei nur auf die klassischen Arbeiten von Oskar Heinroth (1871—1945) über das Verhalten der Vögel aus dem Berliner Zoo hingewiesen.

Neuerdings hat die Verhaltensforschung auch in amerikanischen Tiergärten wesentliche Förderung erfahren. Im Bronx-Zoo (New York) wurde diese neue Forschungsart 1946 eingeführt unter der Oberaufsicht von Prof. Dr. C. R. Carpenter vom Pennsylvania State College, der unter anderem wegen seiner Freiheitsbeobachtungen von Brüllaffen und Gibbons berühmt geworden ist. Durch Stipendiaten wurden in den ersten Jahren Gorillas, Gibbons, Orang-Utans, Pinguine, Kolibris, Elefanten, Antilopen und Riesenschildkröten untersucht. 1949 konnte sich auch der junge Basler Zoologe Dieter Burckhardt an diesen tierpsychologischen Forschungen in Bronx beteiligen. Er bearbeitete vor allem die prachtvolle Gruppe von Nyala-Antilopen und das eigenartige Verhalten des australischen Laubenvogels.

Junge Schimpansen mit ihrer Betreuerin. Sie klammern sich an ihre «Mutter», ein Instinkt, der sinnvoll dem ursprünglichen Baumleben der Affen entspricht. Photo Elsbeth Siegrist

Vorangehende Doppelseite: Diese vier jungen Wölfe kamen im Zürcher Zoo zur Welt. Sie mußten von ihrer leiblichen Mutter getrennt werden. Eine säugende Foxterrierhündin, die man den Jungen beigab, versah bei ihnen in rührender Weise die Mutterpflichten. Photopress

Die den Paradiesvögeln nahestehenden Laubenvögel haben die Eigenart, daß sie am Boden sogenannte Spielnester anlegen, welche die Form laubenartiger Gänge haben und die mit allerlei Gegenständen, mit bunten Steinchen, Schneckenhäusern, Blüten, Scherben, Federn usw. ausgeschmückt werden. «In diesen Lauben vergnügen sie sich spielend», sagte der große Ornithologe Anton Reichenow 1914. Der erwähnte Laubenvogel hat dabei eine Vorliebe für die Verwendung von blauem Schmuck. Im Verlaufe der sonderbaren Zeremonien «zeigt» das Männchen dem Weibchen seine blauen Schätze, unter Verbeugungen und Aufrichten des Schwanzes. Möglicherweise steht die Vorliebe für blaue Gegenstände im Zusammenhang mit dem blauen Gefieder des männlichen Laubenbauers, in dem Sinne, daß Blau auf die Partnerin anziehend und stimulierend wirkt.

In der Schweiz wurde der erste Lehrauftrag für Tierpsychologie 1942 von der Universität Basel erteilt, und im Basler Zoologischen Garten werden jeden Sommer einschlägige Vorlesungen oder Uebungen abgehalten. Es sind dort in den letzten Jahren verschiedene tierpsychologische Arbeiten entstanden oder im Entstehen begriffen, darunter die originelle Dissertation von R. Schenkel über Ausdrucksstudien an Wölfen. Darin wurde unter anderem die überaus straffe, gesellschaftliche Rangordnung aufgezeigt, welche für das gesamte Verhalten im Wolfrudel maßgebend ist. Jede einzelne Bewegung, selbst die Schwanzhaltung oder die Auswahl der Ruhestelle, werden von den sozial überlegenen Individuen bis ins kleinste überwacht. Nichts darf unternommen werden, was nicht der besonderen Stellung im sozialen System entspräche.

Ein riesiges Material an tierpsychologischen Beobachtungen ist in der Fachzeitschrift «Der Zoologische Garten» enthalten, und viele wichtige Arbeiten der «Zeitschrift für Tierpsychologie» stammen aus Zoologischen Gärten. Es darf daher ruhig behauptet werden, daß die Tiergärten heutzutage zu den bedeutendsten Stätten tierpsychologischer Forschung gehören. Es sind gleichzeitig aber auch diejenigen Oertlichkeiten, wo man in der Praxis besonders dringend auf das Verstehen der tierlichen Psyche angewiesen ist. Im Alltag des Tiergärtners wuchern tausend kleine tierpsychologische Probleme. Vielleicht darf ich davon einige Beispiele geben, und zwar nur solche, die sich auf das Raumerleben beziehen.

Räumliche Veränderungen bedeuten für viele Wildtiere im Zoo schwere Eingriffe, ja teilweise Zerstörungen ihrer Umwelt, und es dauert oft lange, bis ein solches Trauma überwunden ist. Es kann dabei auch zu schockartigen, katastrophalen Wirkungen kommen und zu unauslöschlichen Affekterlebnissen. Im Frühjahr 1952 war es zum Beispiel notwendig, unsere Schimpansin «Martha» in einem neuen Käfig zu isolieren, weil im Schaukäfig eine neue Zwischenwand eingebaut werden mußte. Zu dieser räumlichen Versetzung, welche eine völlige Isolierung vom Besucherpublikum bedeutete, kamen hinzu eine massive Beunruhigung durch die geräuschvollen Bauarbeiten und außerdem das Ausbleiben des vertrauten Pflegers, unseres Oberwärters Carl Stemmler, der wegen einer Knieverletzung mehrere Wochen aussetzen mußte.

Diese Summierung verschiedener Veränderungen, welche sich auf die Schimpansin alle negativ auswirkten, führte schließlich zu einer alarmierenden Appetitlosigkeit und bedenklichen Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Natürlich stand diese Diagnose nicht von An-

fang an fest; sie ergab sich erst, als der Zootierarzt keinerlei organische Schädigungen feststellen konnte. So entschloß ich mich zu einem Versuch und bat den noch nicht arbeitsfähigen Herrn Stemmler, die Schimpansin zu besuchen. Die Begrüßung war sozusagen herzlich, und «Marthas» Appetit verbesserte sich schlagartig. Sie war, erst recht nach der Genesung ihres menschlichen Kumpans, in der Lage, noch mehrere Wochen der baubedingten Isolation ohne weitere Schädigungen zu ertragen.

Vor eine schwierige Aufgabe stellte uns ein 1950 erworbener Fisch, einer jener berüchtigten Pirayas aus dem Amazonas. Es handelt sich dabei um einen Vertreter der gefährlichen Sägesalmler, welche sich in Schwärmen auf verletzte Säugetiere stürzen und sie mit ihrem messerscharfen Gebiß innert weniger Minuten sauber skelettieren. In kleinen Becken, in denen diese Raubfische einzeln gehalten werden müssen, weil sie sich sonst gegenseitig umbringen, sind gerade diese — auch dem Menschen verhängnisvollen — Fische besonders scheu. Auf der verzweifelten Suche nach Verstecken rasen sie zuweilen derart hartnäckig an der dem Besucher zugekehrten Scheibe hin und her, daß sie sich den vorstehenden Unterkiefer wundreiben und schließlich häßliche Wucherungen entwickeln.

Ansätze dazu waren bei unserem Exemplar bald vorhanden. Wir bemühten uns daher, durch Aenderung der Beckeneinrichtung, der Beckenform und der Beleuchtung dem Fisch die von ihm gesuchte Ruhe zu verschaffen. Das gelang indessen erst, als ihm ein Aquarium zur Verfügung gestellt wurde, dessen Schauscheibe bis auf einen schmalen Schlitz von 1,5×25 Zentimeter abgeschirmt worden war, so daß er den Menschen nicht mehr sehen konnte. Die symptomatische Wucherung am Unterkiefer ist seither stark zurückgegangen.

Von Giraffen ist bekannt, daß sie — auch im Freien — besonders stark an der Scholle kleben und gegen räumliche Veränderungen ungewöhnlich empfindlich reagieren. Beim Umbau des veralteten, viel zu engen, von drei Giraffen besetzten Geheges im Basler Zoo mußten wir daher 1951 sehr sorgfältig vorgehen. Am Anfang konnte es schon zu einer Panik kommen, wenn man sich ihrem Gehege nur mit einer Meßlatte näherte. Später gewöhnten sie sich — bei vorsichtiger Dosierung — glücklicherweise selbst an lärmende Krane, Rollwagen, Betonmischmaschinen und Schweißapparate. Aber als dem gewohnten Stall eine Veranda vorgebaut und beiderseits ein vergrößerter Nebenstall angegliedert war, dauerte es viele Wochen, bis sich die Tiere in die neuen Räume wagten, trotzdem man sie mit allen Mitteln, vor allem durch ausgewählte Leckerbissen, lockte.

Den linken Nebenraum, in den sie vor seiner Vergrößerung ohne Umstände hineinging, betritt die Giraffenstute «Susy» zwar aber nur von außen, das heißt von der Veranda her. Vom gewohnten Mittelstall aus ist sie auch heute noch nicht in den Nebenraum zu kriegen, wohl aber vom Nebenraum in den mittleren Stall. Die Verbindungstüre kann also von ihr nur in einer Richtung benützt werden. Wieso — das weiß niemand von uns mit Sicherheit zu sagen. Es ist indessen anzunehmen, daß sie beim ersten Versuch ein Schreckerlebnis hatte, welches auch nach einem Jahr noch unvermindert nachwirkt. — Sonst sind Fälle von strikter Einwegbenützung meines Wissens — jedenfalls aus dem Freileben — nicht bekannt geworden.

Diese Raumhemmung kam uns übrigens praktisch zustatten, als diese Giraffe am 26. Mai 1952 ein Junges bekam, um welches sich die Erstgebärende nicht kümmerte und ihm sogar bei ihren ungeschickten Annäherungsversuchen noch ein Bein zertrat. Wir legten das Junge in den Nebenraum und waren sicher, daß es trotz der offenen Türe von der Mutter nicht mehr getreten wurde. Lediglich mit Kopf und Hals wagte sich die Alte in den fremden Raum und konnte so das Junge beschnuppern und ihm in gewissem Sinne Gesellschaft leisten.

Das Antilopenhaus bietet tagtäglich ein imposantes Schauspiel tierlichen Raumerlebens, wenn die Antilopen frühmorgens in die Außengehege gelassen werden, also in Raumteile, die buchstäblich über Nacht fremd und daher unheimlich geworden sind und in die man sich nur nach längerem Zögern und Sichern hineinbegeben kann. So ist es jeden Morgen ein neues Ereignis, bis die trennende Schwelle überwunden ist, schneckenhaft langsam von den einen — in kühnem Sprung von den andern.

Es läßt sich denken, wie unheimlich ein neues Gehege für frisch angekommene Tiere sein muß, wenn schon eine Trennung von wenigen Stunden einen vertrauten Raum entfremden kann. Nach alter Väter Sitte ging man in der Zoopraxis so vor, daß der unter Umständen nach langem, mühseligem Transport endlich eingetroffene Pflegling in seiner Kiste an den neuen Käfig geschoben wurde; dann wurden beide Schieber hochgezogen, und nach menschlicher Berechnung hätte nun der neue Pflegling, hocherfreut, augenblicklich in den viel größeren Raum marschieren sollen.

In den meisten Fällen traf das aber keineswegs zu, sondern das «dumme Tier» blieb in der engen Transportkiste drin, sei es jetzt ein Flußpferd, Zebra, Ameisenbär oder eine Beutelratte. Also pflegte man tüchtig nachzuhelfen durch Poltern an die Rückwand oder durch Stoßen mit Eisenstange oder Besenstiel, bis sich das Tier schließlich mit einem verzweifelten Satz in den fremden Raum stürzte. Dabei konnte es passieren, wenn die Schieber nicht rasch genug hinuntergelassen wurden, daß das kaum ausgesetzte Tier wieder in die Transportkiste zurückraste, in welcher Verhaltensweise man den Gipfel der Dummheit glaubte sehen zu müssen.

Nach allem, was uns J. J. von Uexküll über den sekundären Raum und E. Strauß über die Reise-Unfähigkeit der Tiere gelehrt und nach allem, was die Territoriumsforscher uns über das Heim in der Umwelt der Tiere berichtet haben, erscheint das Verharren in der Transportkiste durchaus verständlich: Während des Transportes ist dieses enge Behältnis dem Tier vertraut geworden, es hat ihm ein Gefühl der Deckung, vielleicht sogar einer gewissen Geborgenheit, gegeben, unter Umständen seinen Individualduft angenommen, kurz, es ist zu einem wenn auch dürftigen und unbequemen Heim geworden. Alles außerhalb aber ist fremd und daher unheimlich. In der bedrohlichen Einöde des neuen Raumes am Bestimmungsort ist also der Transportkäfig einstweilen der einzige bekannte und daher positive Raumausschnitt.

Von diesem Punkt aus soll das Tier in aller Ruhe den neuen Raum ertasten und erschließen, er soll den Nullpunkt im Koordinatensystem seines subjektiven Raumerlebens bilden. Daher ist es tierpsychologisch grundfalsch, frisch angekommene Tiere mit Gewalt aus der Transportkiste zu bugsieren; vielmehr sollte man ihnen dieses Ersatzheim so lange lassen, bis sie sich im neuen Raum zurechtgefunden und ein zusagenderes Heim eingerichtet haben.

Bei Großtieren, deren Transportkäfige relativ viel enger sind als diejenigen von Kleintieren, so daß sie sich darin nicht umdrehen können, sollten zur Erleichterung dieses schwierigen Ueberganges in den neuen Raum auch zwei Türen vorhanden sein, damit das Tier nicht gezwungen ist, rückwärtsgehend ins Unheimliche zu stolpern. So einfach und so einleuchtend diese Forderungen sind, so haben sie sich in der Zoopraxis noch keineswegs allgemein durchzusetzen vermocht.

Das führt uns übrigens zur tierpsychologischen Betrachtung der Türe, zu der man im Zoo unwillkürlich gelangt. Die Türe ist grundsätzlich unbiologisch. Mit Ausnahme vielleicht der Falltürspinne kommt diese Einrichtung in der Natur nicht vor. Das Unheimliche an ihr läßt sich leicht nachempfinden: ein als solid betrachteter Teil des Raumes setzt sich unvermittelt in Bewegung und gibt ein bisher nicht existierendes Raumstück frei. Für nichtzahme Tiere muß es noch besonders schlimm sein, wenn in der magischen Oeffnung zu allem auch noch der Mensch erscheint. (Zahme Tiere, denen ja der Mensch nicht mehr Feind bedeutet, wird das nicht weiter erschrecken.)

Wir haben es im Basler Zoo zum Beispiel mit jungen Hyänen und Braunbären erlebt, daß ihnen die solide Türe, durch welche der Wärter eintrat, einfach unerträglich war. Es kam zu unhaltbaren Schreckerlebnissen, die sich vermeiden ließen, als die Türe aus durchsichtigem Material gemacht wurde. — Raubtiere, die täglich mehrmals in Nachbarkäfige umgesetzt werden, zum Beispiel zur Reinigung, Fütterung, bilden schließlich eine Art bedingten Reflex aus: Sobald der Schieber gezogen wird, gehen sie automatisch durch die Oeffnung. Es kann bei solchen Tieren sogar passieren, daß sie — meist allerdings nur einmal — sozusagen aus Versehen in einen Transportkäfig hineingehen, den man überraschend auf der anderen Türseite aufgestellt hat. —

Ausgehend von der Tatsache, daß der Wohnraum des freilebenden Tieres nicht endlos, sondern streng begrenzt, nicht homogen, sondern reich differenziert ist, das heißt eine ganz bestimmte Inneneinrichtung aufweist, hat man bei Tier und Mensch in letzter Zeit mit Erfolg das «Raumteilverfahren» angewandt. Es beruht vor allem auf der Erkenntnis, daß es bei der Wohnlichkeit, beim Sichzuhausefühlen nicht so sehr auf die Raumquantität als auf die Raumqualität ankommt, eben auf die Inneneinrichtung: Das Wohlbefinden eines Gürteltieres kann von einer Schaufel Sand, das eines Faultieres von einem Ast, das einer scheuen Hyäne von einem Brett als unerläßliche Deckung abhängen.

Man muß daher im Zoo dauernd auf der Suche sein nach solchen entscheidenden Kleinigkeiten der Raumausstattung, und erstaunlicherweise hat es sich gezeigt, daß auch die Unterteilung der weiten, übersichtlichen Tagesräume menschlicher Anstalten in einzelne Nischen, Heime und Schlafstellen von überaus wohltuender, heilsamer Wirkung ist. Das einfache Beispiel zeigt, daß die Beachtung tierpsychologischer Raumprobleme sich sogar für den Menschen positiv, ja segensreich auszuwirken vermag.

ERLEBNIS MIT EINER ZWERGROHRDOMMEL

Zu den Bildern auf Seite 24/25

Von OTTO KOENIG

Es war wohl die eigenartigste Begegnung, die ich bisher mit einem Tier in freier Wildbahn hatte. Die ganze Sache widersprach so vollkommen allen meinen bisherigen Erfahrungen mit Reihern, daß ich im ersten Augenblick gar nicht wußte, wie ich mich eigentlich verhalten sollte. Reiher, muß man wissen, sind scheue Vögel, die schon einen langen Hals machen, wenn man ihnen auf hundert Meter nahe kommt. Freilich gewöhnen sie sich da und dort auch an den Menschen und scheinen dann zahm zu sein — das beruht aber meist immer auf sehr langen Erfahrungen und ist nie spontan plötzlich entstanden. In Neusiedl fischen oft Reiher unmittelbar vor der Biologischen Station. In Podersdorf stehen die Silberreiher mitten unter den Gänsen draußen im seichten Wasser, und in Tunis sah ich Kuhreiher hinter den pflügenden Bauern einhergehen, wie bei uns die Saatkrähen. Uebrigens ist gerade der Kuhreiher einer der zutraulichsten, ja er muß es sogar sein, weil er sich doch so gerne in der Nähe der Rinderherden aufhält und den Tieren die lästigen Fliegen wegfängt, also vielfach in der Nähe menschlicher Siedlungen lebt. Auf Schloß Hugstetten im Breisgau brüten Graureiher auf Bäumen wenige Meter vor den Fenstern bewohnter Räume, so daß man ihnen in die Horste schauen kann. Es werden sich sicherlich noch viele solcher Beispiele finden lassen, aber ich kenne bisher nicht einen einzigen Fall, wo ein freifliegender, völlig wilder Reiher einen Menschen unmittelbar an sich herankommen und sich womöglich noch hätte angreifen lassen.

Sicherlich hat es gerade mit den Zwergrohrdommeln seine eigene Bewandtnis, denn sie sind ganz und gar auf Tarnung eingestellt. Solche Vögel bleiben eher sitzen, wenn man sie plötzlich überrascht, und verharren dann in einer Tarnstellung, bis die Gefahr vorüber ist. Die Pfahlstellung der Zwergrohrdommeln ist ja bekannt. Ich erinnere mich noch gut, wie ich vor vielen Jahren einmal mit dem Faltboot durch die verschilften Wasserarme der Donauauen fuhr und urplötzlich neben mir auf einem vorbeigleitenden Schilfbüschel eine Zwergrohrdommel in Pfahlstellung saß. Blitzschnell versuchte ich das Boot anzuhalten und umzudrehen — da war sie aber auch schon verschwunden — spurlos weg, als hätte hier nie eine gesessen.

Diesmal aber war alles ganz anders. Schon lange wollte ich junge Zwergrohrdommeln aufziehen, um sie mit dem sicherlich nahe verwandten Rallenreiher zu vergleichen, war aber seit den Jahren, die ich vor dem Krieg im Wulkagebiet verlebt hatte, nimmer dazugekommen. Das eine Mal hatte ich keine Zeit, dann wieder regnete es, kurz, es kam immer etwas dazwischen, bis die Sache eines Tages doch klappte. Ich hatte Glück und brauchte kaum zwei Stunden zu suchen, bis ich in einem sehr dichten Rohrstreifen, der sich durch einen etwas schütteren Schilfwald zog, unvermittelt vor dem Nest stand. Sechs weiße Eier lagen darinnen, und als ich eines probeweise ins Wasser brachte, schwamm es an der Oberfläche, was ein Zeichen für hohen Bebrütungsgrad ist. Frisch gelegte Eier gehen nämlich unter, was einem gleich an Ort und Stelle ohne jede Schwierigkeit ermöglicht, den ungefähren Bebrütungsgrad festzustellen.

Fein — dachte ich bei mir —, vielleicht kann ich da noch die Altvögel bei der Brutablöse photographieren! Sofort brach ich einige Halme in Nestnähe um, trat in einiger Entfernung eine kleine Fläche für das Versteck aus und zog mich dann, um nicht gleich beim ersten Kommen zuviel zu stören, zurück.

Erst wollte ich am nächsten Tag photographieren, dann am übernächsten, und bis ich dann wirklich wieder in die Gegend kam, waren fünf volle Tage vergangen. Im kleinen Horst saßen fünf matt rötlichblonde Dommelkinder und äugten mich, mit aufgerissenen Schnäbeln drohend, ängstlich an. Ja, da hatte ich die Sache also doch wieder versäumt, aber weil noch keines der Jungen klettern konnte und alle schön sitzenblieben und ich außerdem schon alles erforderliche Gerät, einschließlich der Latten für den Versteckbau, hereingeschleppt hatte, beschloß ich, doch noch zu photographieren, obwohl mir eigentlich speziell daran gelegen war, die Altvögel auf den Eiern zu bekommen. Ich errichtete also ein provisorisches Versteck, indem ich um vier in Pyramidenform zusammengestellte Latten Zeltbahnen spannte und dann von allen Seiten Schilf darüberbog, so daß man zum Schluß nichts mehr sah als eine Art wirres «Rohrmandel». Aus einer Latte und einem kleinen Brett fertigte ich noch das unvermeidliche «Sumpfstockerl» als primitive Sitzgelegenheit, und dann ging es an die Aufstellung der Kamera. Etwas über einen Meter vom Nest entfernt rammte ich drei Latten in den tiefen Schlamm, band sie zusammen und schraubte mittels Baumstativ die Robot an. Gerade hatte ich aus

dem Versteck, wo die Batterie zum Fernauslöser stand, das Kabel herausgerollt und wollte es nun am Auslöser anstecken — da bewegten sich hinter dem Nest die Halme. Reglos blieb ich stehen — und ganz langsam, mit schleichenden Schritten von Halm zu Halm greifend, stieg die kleine Dommel auf ihr Nest. Einen Meter und zwanzig Zentimeter vor mir setzte sich der Vogel auf seine Kinder und huderte sie ein, als wäre nicht die geringste Veränderung zu sehen. Dabei hatte ich doch das Schilf umgebrochen und stand neben der ungetarnten Kamera völlig frei in meiner ganzen Größe da. Die Zwergrohrdommel — es war das braunrückige Weibchen — nahm mich einfach nicht zur Kenntnis. Vorsichtig drückte ich auf den Auslöser — knips —, der Vogel schaute herüber, reagierte aber nicht weiter. Noch eine Aufnahme. Keine Reaktion. Mir war die ganze Geschichte nicht sehr angenehm, obwohl sie nicht der Sensation und Spannung entbehrte, aber ich habe es schon oft erlebt, daß Vögel zum Nest zurückkamen, ehe man richtig versteckt war, und dann erschraken sie bei der ersten Bewegung so heftig, daß sie stundenlang ausblieben. Was also tun? So konnte ich auf keinen Fall stehenbleiben. Ich versuchte vorerst also auf möglichst harmlose Weise den Vogel vom Nest aufzustören — ich begann leise zu sprechen und wurde lauter und lauter. Es war die Methode des einschleichenden Reizes. Man erschreckt das Tier auf diese Weise nicht plötzlich, sondern wird ihm allmählich unangenehm. Tatsächlich wurde die Dommel unruhig, stand auf, kletterte ins Schilf, kam aber in einem kleinen Bogen sofort wieder zurück. Ja, es störte sie nicht einmal, daß ich mich jetzt bewegte. Ich wurde also energischer, zog mein Metallmeßband aus der Trommel und hielt ihr das Ende hin. Sie hackte auf das blitzende Ding, sträubte ein wenig die Federn, kümmerte sich aber dann nicht weiter darum. Nun streckte ich die Hand aus. Die Dommel ging in Pfahlstellung über. Ich machte einen Schritt auf sie zu — sie wich etwas zurück, begann aber sofort zu drohen. Die Dommel vom Nest zu jagen, hatte nun gar keinen Sinn mehr, denn sie ließ sich von mir eigentlich gar nicht stören, und ich hätte ruhig ins Versteck gehen können. Jetzt interessierte mich aber viel mehr als alle Ablösen am Nest zwischen Männchen und Weibchen dieser eine Vogel.

Langsam näherte ich mich dem Nest. Die Dommel ging in extremste Drohstellung über und lag mit weitgebreiteten Flügeln und stoßbereitem Schnabel über ihren Kindern. Ich streckte die Hand nach ihr aus. Sie nahm keine Notiz davon, sondern visierte einzig und allein mein Gesicht an. Als ich ihr damit zu nahe kam, schnellte ihr langer Hals blitzschnell vor, und ich bekam einen kräftigen Hieb mit dem spitzen Schnabel genau zwischen die Augen. Reflektorisch zuckte ich zurück, die Augen stark zusammenkneifend. Dabei bestand für meine Augen überhaupt keine Gefahr, denn die Dommel hätte niemals in die Augen, sondern immer nur dazwischen hingestoßen. Für sie war ich ein überdimensional großer Feind, ein Reiher vielleicht, und wurde daher vom Reiherstandpunkt aus bekämpft. Anders hätte sie mich gar nicht bekämpfen können, denn das wäre außerhalb ihrer Reiherumwelt gelegen.

Vögel kämpfen in erster Linie mit dem Schnabel. Nur wenige Arten, wie etwa einige Hühnervögel, verwenden dazu auch die Füße — man denke an die Sporen der Haushähne. Gänse schlagen mit dem Flügelbug zu, aber am wichtigsten und gefährlichsten ist für sie alle der Schnabel, und darum achtete die kleine Dommel auch gar nicht auf meine Hand, sondern nur auf meinen Kopf. Hier, zwischen den Augen, sitzt der Schnabel, von hier droht die Gefahr und hierher wird auch geschlagen. Ich habe viele Auseinandersetzungen zwischen Reihern gesehen, immer hieben sich die Gegner auf die Schnäbel. Darum bekam ich den Hieb auch genau dorthin, wo mein Schnabel hätte sitzen müssen. Uebrigens ist die Lage des Gesichtes, selbst wenn der Gegner einer ganz anderen Art angehört, jedem höheren Wirbeltier vollkommen klar, denn es erkennt die Augen unbedingt. Ich habe Rallen in freier Wildbahn so an mich gewöhnt, daß sie mir aus der Hand fraßen. Schon damals fiel mir auf, daß sie um so ungestörter sind, je weiter das menschliche Gesicht vom dargebotenen Futter entfernt ist. Schließt man die Augen oder hält man die Hand vor, so sind Vögel nach meinen Beobachtungen viel beruhigter, als wenn man sie direkt anstarrt. Peters hat Untersuchungen an Maulbrütern angestellt und konnte nachweisen, daß die Jungen, die ja die erste Zeit im Maul der Mutter leben und nur zum Fressen hinausgelassen werden, ihre Mutter vor allem auch an den Augen erkennen. Bei Attrappenversuchen wurden solche Attrappen bevorzugt, die Augflecke besaßen. Wer jemals ein winterschlafendes Pfauenauge irgendwo in einem Keller oder Schuppen gefunden hat und es angreifen wollte, der weiß auch, wie überraschend, ja im Moment sogar etwas erschreckend es wirkt, wenn es plötzlich raschelnd die Flügel auseinanderklappt und die beiden Augflecke einen anstarren. Es ist dies eine Drohgeste des Schmetterlings, die wir entsprechend anders, aber doch immer wieder mit dem Präsentieren von zwei Augflecken auch bei einigen Raupen finden. Augflecke ziehen den Blick auf sich, wirken als Signale und werden von allen Lebewesen, die zu ihrer Wahrnehmung in der Lage sind, auch entsprechend auffällig empfunden. Es stört uns, wenn wir mit jemandem sprechen und er schaut uns dabei nicht an, ebenso wie es uns stört, wenn auf einer Porträtphotographie gerade die Augen unscharf sind.

Die kleine Rohrdommeldame da vor mir auf dem Nest war sich darum auch über die Lage meines Kopfes völlig klar, und da für sie vom Reiherstandpunkt aus nur der Kopf gefährlich ist, attackierte sie auch nur ihn und ließ ihn nicht aus den Augen. Die Hände beachtete sie nicht weiter. Zwischendurch verließ sie allerdings immer wieder das Nest, kletterte ins Schilf, kam aber sofort wieder zurück. Die Dommel befand sich in sichtlicher Erregung.

Für mich war die Situation mehr als eigenartig. Ich stand unmittelbar neben dem Nest, die Kamera einen Meter weiter, und das Versteck, in dem sich die Batterie mit dem Auslöser befand, stand sechs Meter entfernt im Rohrwald. Es blieb mir nichts anderes übrig, als die Batterie ans Nest zu bringen, wenn ich dieses einzigartige Ereignis aufnehmen wollte. Mein Plantschen störte den Vogel gar nicht. Auch als ich wieder zurückstapfte, ließ er sich nicht stören, und so kam es, daß ich zu guter Letzt, den Batteriekasten in der linken Hand, mit der rechten bei der Dommel herumexperimentiert und mich selbst oder zumindest meine Hand zusammen mit der Dommel selbst photographierte.

Für mich war das wichtigste Problem, den Vogel mehr und mehr zu beruhigen und ihn von meiner Ungefährlichkeit zu überzeugen. Dies konnte freilich nur auf «reiherisch» geschehen, und so nahm ich denn einen kurzen, für den Bau eines Zwergrohrdommelnestes geeigneten Schilfhalm und hielt ihn dem Vogel hin. Das Ueberreichen von Nestmaterial ist eine sehr wichtige Freundlichkeitsgeste unter Reihern und ist beinahe ein halber Heiratsantrag. Meine Dommel stutzte einen Augenblick, legte das drohend gesträubte Gefieder ein wenig glatter, nahm aber dann keine weitere Notiz von dem Halm. Noch einmal versuchte ich es und noch einmal, aber alle meine Bemühungen brachten keinen wirklich grundlegenden Umschwung. Eine gewisse Beruhigung ob meines Verhaltens war nicht zu verkennen, aber es war noch lange nicht jene friedliche Unbesorgtheit, die ich gerne, angespornt durch das Verhalten des Vogels mir gegenüber, erreichen wollte. Ich begann also am Nest zu bauen. Die Dommel ließ mich ruhig gewähren. Sie schaute zu, beteiligte sich aber nicht an meiner Arbeit, sie schien sich völlig daran zu gewöhnen. Nun konnte ich immer vertrauter und zudringlicher werden — sie zum Schluß sogar noch am Schnabel hochziehen. Mit einem vom Ei an zahm aufgezogenen Vogel hätte man sich kaum mehr leisten können. Als sie aufstehen und weggehen wollte — es war immer nur ein ganz kleiner Bogen durch das

Fortsetzung Seite 27

Indische Nilgau-Antilope bei der Betreuung ihres soeben geborenen Jungen. Zoologischer Garten Basel. Photo ***Elsbeth Siegrist***

5

Erlebnis mit einer Zwergrohrdommel

zum Beitrag von Otto Koenig, Seite 21

1 *Wütend schlägt sie gegen mein Gesicht, wobei sie immer wieder vorspringt und den überaus langen Hals blitzschnell ausstreckt.*

2 *Extreme Drohstellung — wobei allerdings nicht meine Hand, sondern mein Gesicht angedroht wird.*

3 *Ein vorgehaltenes Schilfstäbchen beknabbert sie etwas.*

4 *Meine Nestbaubewegungen beruhigen sie sichtlich.*

5 *Ich darf ruhig bauen.*

6 *Der krauenden Hand weicht sie erst etwas aus.*

7 *Aufgehoben werden scheint ihr doch noch etwas gefährlich zu sein.*

8 *Den Schnabel darf ich ruhig herumrichten.*

9 *Sie weicht zwar etwas aus, dreht aber sofort wieder um.*

10 *Das Naheinstellgerät der Leica stört sie gar nicht.*

Alle Photos vom Verfasser

6

9

10

Schilf —, hielt ich sie am Fuß fest. Sie riß ein bißchen herum und setzte sich dann wieder nieder. Ich nahm ihren Flügel und zog ihn hoch. Wohl wich sie aus, aber sie tat dies so langsam und ruhig, daß man jeder Bewegung ansah, wie wenig ich sie erschreckte. Es war mir geglückt, innerhalb weniger Stunden den Vogel so an meine Anwesenheit zu gewöhnen, daß ich für ihn einfach zur Selbstverständlichkeit wurde. Nicht einmal der Kopf wurde mehr so wütend attackiert wie früher, und als ich mich versuchsweise ganz dicht über die Dommel beugte, duckte sie sich flach hin, ließ sich krauen und schaute mein Gesicht überhaupt nicht an. Es war erreicht. Ein scheuer wildlebender Vogel war zahm geworden und betrachtete mich nicht mehr als Feind.

Ich kenne die Geschichte von Bengt Bergs Mornellregenpfeifer, der auch ganz und gar zahm wurde. Ich kenne auch Klammets erstaunlichen Bericht über seine «Freundschaft» mit einem brütenden Brachvogel. Auch Franke berichtet, daß die von ihm gefilmten Mornellregenpfeifer sich ganz und gar zahm verhielten. Schließlich habe ich selbst Tüpfelsumpfhühner und Motthühnchen draußen in freier Wildbahn handzahm bekommen — aber ein Reiher, und wenn es auch die Zwergrohrdommel ist, scheint mir doch ein besonderer Fall zu sein. Es ist bekannt, daß vor allem nordische Vögel, die aus Gebieten kommen, in denen keine Menschen leben, sich bei uns so vertraut benehmen, als wäre ein Mensch das harmloseste Tier, das es gibt. Anderseits werden auch Tiere zahm, die dauernden Umgang mit dem Menschen haben, ohne von ihm verfolgt zu werden. Man denke nur an die Spatzen und Tauben der Städte oder die Wüstenammern in den nordafrikanischen Oasen. Hier aber handelt es sich um die individuelle Neigung eines einzelnen Vogels, denn alle anderen Zwergrohrdommeln des Gebietes waren scheu, und allein schon das Männchen, das zu meinem zahmen Weibchen gehörte, zeigte sich nie, wenn ich dort war. Ich habe übrigens oft die Erfahrung gemacht, daß die Weibchen fester auf den Nestern sitzen und bei Störungen eher Eier und Junge schützen. Tut man ihnen dann aber wirklich etwas, so werden sie häufig um so vorsichtiger.

Immerhin bildete meine Zwergrohrdommeldame eine Ausnahme unter allen ihren mir bisher bekannten Artgenossen. Anderseits aber zeigte mir dieses Erlebnis wieder ganz klar, daß man mit Tieren weit besser auskommt, wenn man sich auf ihre Verständigungs- und Ausdrucksweisen versteht. Ich glaube, wenn ich nicht zufällig «reiherisch» hätte sprechen können, wäre die Sache nicht so geglückt. Das Uebereichen von Nistmaterial, das Einbauen der Hälmchen und das Krauen haben es ausgemacht. Hätte ich blitzschnell nach ihr gegriffen, wäre ich von Anfang an dauernd mit dem Kopf in ihre Nähe gekommen, so hätte ich sie wohl rasch verjagt.

Am Abend mußte ich abbrechen. Ich brauchte die Jungen und konnte keinen Tag mehr warten, denn die ältesten bekamen schon Federchen und neigten dazu, aus dem Horst zu klettern. Ich nahm sie alle mit, samt Horst und Mutter. Sie kümmerte sich aber daheim im Käfig nicht um ihre Kinder und verhielt sich ungleich scheuer als am See. Die Umgebung war für sie wohl zu neu und der Schock des Transportes in der dunklen Schachtel zu groß. Ich hatte den Vogel mit dieser Handlung natürlich völlig falsch behandelt, das war mir von Anfang an klar — es war eine «Zerreißprobe», die einfach nicht bestanden werden konnte, weil ich eine ausgesprochen unfreundliche Handlung gesetzt hatte. Ich wollte eben wissen, was in diesem extremsten Fall geschehen würde, denn ich habe es erlebt, daß am Nest gefangene Bartmeisen daheim ihre Kinder weiteraufzogen. Mit der kleinen Dommel ging das nicht, und ich ließ sie darum auch nach zwei Tagen wieder frei. Die Kinder wurden so zahm und zutraulich, wie man es sich nur wünschen konnte. Sie leben vergnügt in einer riesigen Freivoliere und vertragen sich mit allem, nur nicht mit unserem hellen Schäferhund. Dem hacken sie prompt auf die Nase, wenn er sie beschnuppern will — und er will doch wirklich nicht mehr als sie «anriechen».

DIE HAMSTER SIND HERZHAFT

Es sind von der Natur jedem Tier solche Triebe und Eigenschaften beigelegt worden, deren es nach Verschiedenheit seiner Leibeskräfte zu seiner Erhaltung und Vermehrung benötigt. Der Hase hat nicht nötig, sich in die Erde zu verscharren, um gegen die Nachstellungen seiner Feinde gesichert zu sein, sein behender Lauf ist hinlänglich, den Untergang seines Geschlechts zu verhindern. Das Eichhorn wird durch seine Geschicklichkeit im Klettern und Springen in Sicherheit gesetzt, andere Tiere schützt teils die Stärke, teils die Größe ihres Körpers, und wiederum andere leben unter der Vorsorge des Menschen. Was würde aber aus dem armen Hamster geworden sein, der weder im Laufen noch im Klettern vor anderen etwas voraus hat, noch sich auf seine Stärke verlassen kann? Auch würde der Mensch sich seiner gewiß nicht angenommen haben, da er die Gewalt, die ihm über die Tiere gegeben ist, bloß zu seinem Nutzen gebraucht und daher alle Arten, die dazu nichts offenbar beitragen, lieber auszurotten als zu erhalten sucht, wenn dem Hamster nicht die Erde zur Decke diente und sowohl Wohnung als Nahrung verschaffte. Sie ist aller Wesen Erhalterin, sowohl des Menschen, der sie bebaut, als des Hamsters, der sie durchwühlt.

Wir wollen deshalb seine ausnehmende Herzhaftigkeit ein wenig schildern, welche nicht zuläßt, in irgendeiner Gefahr zu fliehen. Er wehrt sich hartnäckig gegen alles, was ihn angreift, so lange er kann. Er verteidigt sein Leben lange Zeit gegen Hunde, die oft, wenn sie in dieser Art von Jagd noch nicht sattsam erfahren sind, gezwungen werden, unverrichteter Sache wieder abzuziehen. Diese sind ihm sehr aufgesessen, und man hat im Sommer und Herbst alle Tage Gelegenheit, wenn man mit einem Hunde des Abends im Felde ist, dergleichen Kämpfe nicht ohne Vergnügen anzusehen. Es dauert allemal einige Zeit, ehe der Hamster überwunden wird, und sehr oft verkauft er seine Haut durch schmerzhafte Bisse. Sobald er merkt, daß es der Hund mit ihm zu tun haben will, leert er, wenn seine Backen voll Getreide gestopft sind, diese erst aus, alsdann wetzt er die Zähne, indem er sie sehr geschwind aufeinander reibt, ungefähr wie man vor Kälte mit den Zähnen klappert, er atmet schnell und laut, mit einem zornigen Aechzen, das sich mit dem Schnarchen eines Schlafenden vergleichen läßt, er bläst zugleich die Backenblasen dergestalt auf, daß der Kopf und Hals viel dicker aufschwellen als der hintere Teil des Leibes; dabei richtet er sich auf die Hinterbeine auf und springt in dieser Stellung wohl auf zwei Fuß gegen seinen Feind in die Höhe, und wenn dieser weicht, ist er kühn genug, ihn zu verfolgen, indem er ihm wie ein Frosch nachhüpft. Die Plumpheit und Heftigkeit aller dieser Bewegungen sind dabei so possierlich, daß man nicht ohne Lachen zusehen kann. Der Hund wird nicht eher Meister über ihn, bis er ihm von hinten beikommen kann, da er ihn sogleich bei dem Genick oder im Rücken faßt, ihn einige Male stark hin und her schüttelt und ohne Leben auf die Erde streckt; er bricht ihm sodann fast alle Knochen entzwei und geht fort, ohne davon zu fressen, was weder Hunde noch Katzen tun, wenigstens habe ich sie nie dazu bringen können, auch keiner von den Hamstergräbern hat es jemals wahrgenommen. Dieses Tier wehrt sich nicht allein gegen Hunde, es ist herzhaft genug, dem Menschen die Spitze zu bieten, und selbst die Größe des Pferdes schreckt es nicht ab, auch dieses anzufallen, wenn es von dem Reiter gereizt worden ist. Sucht man ihm den Eingang in seinen Bau zu versperren, indem man den Fuß auf dessen Oeffnung setzt, oder macht man ihn auf andere Art böse, wenn man ihn zum Beispiel mit Tuch oder Stock neckt, so gebärdet er sich auf gleiche Weise, und wenn er die Hand oder einen Finger mit seinen Zähnen fassen kann, so beißt er so fest, daß er totgeschlagen werden muß, ehe er nachläßt; hat er einen Rockzipfel, ein vorgehaltenes Tuch oder Holz ergriffen, so läßt er sich oft daran wegtragen. Hält man ihm ein Stück Eisen vor, so beißt er mit solcher Heftigkeit hinein, daß er sich meistens einige Zähne zerbricht und auf dem Eisen glänzende Furchen zurückläßt. Sein Biß ist überaus scharf und geht zuweilen sehr tief, doch habe ich nicht gehört, daß er von sonderbarer Schädlichkeit wäre oder schwerer als andere Wunden dieser Art heilen sollte.

Die alte Erzählung, daß er den Pferden nach dem Maul springen und wenn er es erreicht, sich fest daran einbeißen soll, scheint nicht unbegründet zu sein, wenigstens weiß ich ganz gewiß, daß er im Zorn gegen das Pferd springt und es zu beißen sucht, und es wird noch glaubhafter, da *Fabricius* versichert, daß er es selbst gesehen habe.

Aus dem köstlichen «Versuch einer Naturgeschichte des Hamsters» von Friedrich Gabriel Sulzer [1749 bis 1830]. Verlag Naturkunde, Hannover und Berlin-Zehlendorf 1949.

Junge Löffelreiher flüchten erschreckt vor dem Herannahen der Menschen. Photo Otto Koenig

MIMIKRY, MIMESE UND SCHUTZFÄRBUNG

Von FRITZ STEINIGER

Vor ungefähr hundert Jahren sammelte der englische Forschungsreisende BATES in Brasilien Schmetterlinge. Dabei fiel ihm auf, daß ihm — dem Schmetterlingskenner — Verwechslungen unterliefen: Bestimmte grellfarbige Schmetterlinge aus der Gruppe der Heliconiden sahen fast genau so aus wie andere zu den Weißlingen gehörende Schmetterlingsarten. Man konnte sie nicht nach dem äußeren Eindruck, sondern nur durch genaue Untersuchung von Einzelmerkmalen unterscheiden. Dabei waren die Heliconiden und die betreffenden Weißlinge nicht irgendwie näher miteinander verwandt. BATES suchte nun nach einer biologischen Erklärung für diese Aehnlichkeit, die er mit dem zu bewundernden Schwunge theoretischer Lösungen, der für die Forscher seiner Zeit so bezeichnend ist, auch bald fand: Die Heliconidenraupen ernähren sich von Pflanzen, die für den Menschen stark giftig sind. Wahrscheinlich — so nahm BATES an — werden die Schmetterlinge deshalb von Vögeln nicht gefressen. Und wenn bestimmte Weißlinge nun fast genau so aussehen und zwischen den Heliconiden fliegen, so müßten sie den gleichen Schutz mitgenießen können und ebenfalls von den Vögeln verschont bleiben. Nach den Beobachtungen von BATES bezeichnete man diese Beziehung als *Mimikry*.

Mimikry ist also «nachgeahmte» Warntracht. Sehr viel später stellte man ihr die *Mimese* gegenüber; das ist die täuschende Aehnlichkeit eines Tieres mit einem Pflanzenteil oder einem unbelebten Gegenstand von verbergender Wirkung. Man spricht auch einfach von «*Schutzfarbe*», wenn ein Tier genau die Farbe seiner Umgebung trägt und deshalb sehr schwer zu entdecken ist.

Wenn nun durch Färbung, Gestalt und Verhalten eine «schauspielerische» (mimetische) Leistung des Tieres zustande kommt, die eine schützende und arterhaltende Wirkung hat, so können wir es heute als selbstverständlich ansehen, daß dem *keine individuelle Ueberlegung* des Tieres zugrunde liegt, sondern daß die zusammenpassenden Merkmale und Triebhandlungen, die wir als «schauspielerisch» bezeichnen, durchaus angeboren sind und ein Artmerkmal darstellen. Auch die Frage: Schützt dieses schauspielerische Verhalten das Tier nun wirklich? Oder handelt es sich nur um eine Spekulation von Museumszoologen, die in der freien Natur keine Bestätigung findet?, ist jahrzehntelang erörtert worden. Wir wissen heute, daß Mimikry und mimetisches Verhalten *keinen absoluten Schutz* gewähren: Auch die allerangepaßtesten Tiere werden zuweilen die Beute ihrer Feinde. Sicher wirken Mimikry und Mimese nur gegenüber Verfolgern, die *mit den Augen* nach Beute suchen: Gegenüber den schlecht sehenden Spinnen ist es ganz gleich, wie ein ins Netz geflogenes Insekt aussieht, dem Mimikry oder Mimese hier durchaus nichts nützen. Und ein Fliegenschnäpper achtet auf bewegungslose Beutetiere gar nicht, er fängt, was sich bewegt. Bewegungslosigkeit genügt als Schutz ihm gegenüber durchaus. Warum soll da ein Insekt noch eine besondere Schutzfärbung haben? Und manche Meisen bepicken bei der Nahrungssuche alles, was ihnen in den Weg kommt, auch Baumrinde, Zweige und Blätter, sie suchen mit dem Schnabel! Was nützt da schon eine verbergende Färbung und Gestalt? Es hat viele Stimmen gegeben, die den schützenden Färbungen im Tierreich jede Bedeutung absprechen wollten. Aber auch das ist nicht richtig: Man kann in Versuch und Beobachtung nachweisen, daß eine schützende Wirkung warnender oder verbergender Farben und Gestalten durchaus bestehen kann. Nur ist der Schutz dabei ganz relativ.

Da Insekten sehr häufig für die ins Biologische übertragene Schauspielerkunst als Beispiel dienen, so seien hier einmal einige Wirbeltiere gezeigt, die auch beachtliche Leistungen in dieser Hinsicht aufzuweisen haben. Die *Flunder* (nebenstehendes Bild) zum Beispiel paßt sich in der Farbe dem jeweiligen Untergrund an, auf dem sie liegt. Das geschieht durch einen *Farbwechsel*, bedingt durch Ausdehnen und Zusammenziehen bestimmter Farbstoffzellen in der Haut. Der Mechanismus dieser Farbstoffzellen verschiedener Färbung wird vom Auge des Tieres gesteuert, so daß die Farbe der nach oben gerichteten Seite auf das genaueste der des Untergrundes gleicht. Zu sehen ist die Flunder also nicht, es fragt sich nur, ob sie nicht Feinde hat, die ihre Gegenwart durch Geruch oder Geschmack feststellen. — Die Vögel sind nicht nur als «Feinde» der Insekten für das Schutzfärbungs- und Mimeseproblem von Bedeutung, sondern es gibt unter ihnen selbst auch ausgezeichnete Beispiele biologischer Schauspielerei: Viele *Jungvögel* sehen aus wie kleine Moosklümpchen; weder Menschen noch Raubvögel können sie entdecken, solange sie sich vollkommen ruhig verhalten. So die Jungen des *Temminckstrandläufers* (Bild Seite 32). Das gleiche gilt für brütende Altvögel. Die brütende *Eiderente* verläßt sich ganz auf ihre Schutzfarbe, sie bleibt auf Gedeih und Verderb auf den Eiern liegen, wenn man sich ihr nähert. Manche läßt sich sogar streicheln. Aehnlich verhält sich der *Goldregenpfeifer*. Wenn man sich dem brütenden Vogel nähert, so springt er erst in einem Meter Entfernung auf und flieht, sonst bleibt er ruhig liegen und wird meistens übersehen. Der stehende Goldregenpfeifer ist allerdings ebenfalls sehr schlecht zu sehen, wenn er dem Störenfried in seinem Brutrevier wie gewöhnlich die mit schwarzen Flecken versehene Brustseite zukehrt. Man sieht in dem schwarzen Fleck gewöhnlich einen Schatten zwischen den Steingeröllen oder dem Moosrasen seiner Umgebung, und es dauert manchmal recht lange, bis unser Auge aus den hellen und dunklen Bestandteilen dieses Bildes die Gestalt des Vogels zusammensetzt. Wissenschaftlich spricht man hier von «Körperauflösung» (Somatolyse).

Der Gipfelpunkt der «Schauspielerei» ist bei Vögeln wohl das «*Sichlahmstellen*» oder «*Verleiten*»: Der von den Eiern geschreckte oder bei den Jungen überraschte Altvogel tut so, als sei er schwer krank, und zieht damit die Aufmerksamkeit des Menschen oder eines Raubtieres auf sich. Damit schützt er seine Jungen, die sonst einem Angriff ausgesetzt sein könnten, und die Zeit finden, sich zu verstecken. Oder er lockt den verfolgenden Störenfried von den Eiern fort. Es handelt sich dabei um eine angeborene Triebhandlung, die zwar sehr zweckmäßig ist, die jedoch wohl kaum beim Vogel einer Zweckvor-

Eine Scholle überdauert in einem Seewassertümpel des Nordseewattes die Zeit der Ebbe. Durch Ausdehnung und Zusammenziehen bestimmter Farbstoffzellen in der Haut gleicht sie ihre Farbe stets der jeweiligen Umgebung an. Photo F. H. Steiniger ►

Chamaeleon Jacksoni Vauerescecae

Ityraea Gregoryi Dist.

Palophus Reyi Grand.

Junge Temminck-Strandläufer, die kaum zu entdecken sind, weil sie wie kleine Moos-klümpchen aussehen [Tjalmejaure, Schwedisch-Lappland]. Photo F. H. Steiniger

Drei Aquarelle von JOY ADAMSON, *Nairobi*

Chamaeleon Jacksoni Vauerescecae, afrikanisches Dreihornkamäleon, das in Kenya lebt und sich in der bekannten Weise in seinen Farben der Umgebung anzugleichen vermag.

Ityraea Gregoryi Dist., eine kleine Schmetterlingsart, die im Kollektiv täuschend einen Blütenbestand «nachahmt».

Palophus Reyi Grand., eine Stabheuschrecke, die gelegentlich im Astgewirr kaum zu entdecken ist.

stellung im menschlichen Sinne entsprechen dürfte. Nähert man sich zum Beispiel dem Gelege eines *Mornellregenpfeifers* auf weniger als drei bis vier Meter, so springt der brütende Vogel auf und kommt uns entgegen, wobei er sich flügelschlagend auf dem Boden wälzt und den Eindruck erweckt, als sei er kurz vor dem Verenden. Greift man nach ihm, so scheint er mit letzter Kraft noch ein wenig fortzurücken, man glaubt, ihn fast schon in der Hand zu haben. Dieses Fortrücken setzt der Vogel fort, wenn man ihm folgt, wenn nicht, so bleibt er auf einer Seite liegen; er scheint inzwischen verendet zu sein. Oder er kommt zurück und sucht sozusagen auf jeden Fall zu erreichen, daß man nach ihm greift und ihm folgt. Gewöhnlich hat er den Störenfried bald zehn oder zwanzig Meter fortgelockt, dann erholt er sich sehr schnell und kann nun mit einem Mal sehr flink davonlaufen. Inzwischen sind jedoch die bodenfarbigen Jungen oder die grau- und braunfleckigen Eier nicht mehr aufzufinden, wenn man sich den Ort nicht genau bezeichnet hat. Gegen Hunde und Füchse ist das Verleiten sicher eine sehr wirksame Schutzmaßnahme.

Sogar einen Fall von eigentlicher Mimikry hat man aus der Vogelwelt aufstellen wollen; die Vermutung bezog sich auf die Aehnlichkeit des *Kuckucks* mit dem *Sperber*. Man kann der Aehnlichkeit zwischen den beiden Vögeln nicht gut das Recht auf eine wissenschaftliche Untersuchung absprechen. Der zünftige Vogelkenner wird allerdings die Möglichkeit einer Verwechslung stets von der Hand weisen. Der Volksmund sagt dagegen: «Nach Johanni wird der Kuckuck zum Sperber», wahrscheinlich weil man den nicht rufenden, braunen Jungkuckuck oft für einen Sperber hält. Das Schwierige ist hier die Frage: Was nützt dem Kuckuck wohl seine Sperberähnlichkeit? Welche Vorteile genießt der Sperber, an denen sich der Kuckuck beteiligen könnte? Im Gegenteil, die Sperberähnlichkeit dürfte dem Kuckuck eher schaden als nützen. Der Sperber wird nachgewiesenermaßen von größeren Raubvögeln verfolgt und erbeutet, und mancher Kuckuck muß sein Leben lassen, weil ihn ein unerfahrener Schütze für einen Sperber hält, den man bis vor kurzem noch aus einigermaßen mißverstandenen Gesichtspunkten des Singvogelschutzes bekämpfte. Heute weiß man, daß der Sperber das beste Gegengewicht gegen die Ueberhandnahme der Spatzen bedeutet. Es läßt sich möglicherweise vermuten, daß die feindselige Haltung der meisten Vögel dem Kuckuck gegenüber mehr auf dessen Raubvogelähnlichkeit als auf ein Erkennen des Nestschmarotzers zurückgeht, wie ihn die gleichen Vögel ja mit Hingabe aufziehen. Jedenfalls verhalten sich unsere allerdings nicht gerade geistig hochstehenden Haushühner beim Erscheinen eines Kukkucks genau so wie beim Herannahen eines Sperbers, obwohl sie doch ganz sicher nicht zu befürchten haben, mit der Aufzucht junger Kuckucke behelligt zu werden. Man darf wohl annehmen, daß die verfolgenden Kleinvögel im Kuckuck ein Wesen sehen, auf das ihre gegen Raubvögel gerichteten Triebhandlungen ansprechen. Der Kuckuck würde deshalb — das wäre denkbar — ein viel angenehmeres Leben führen, wenn er dem Sperber nicht so ähnlich wäre.

UNSERE HUNDE

Ich sitze am Schreibtisch und arbeite, während sich mein Pudel mitten im Zimmer bequem ausgestreckt hat und eingeschlafen ist. Regelmäßig und tief gehen seine Atemzüge und hören sich oft wie ein diskretes Schnarchen an. Plötzlich setzt dieser Rhythmus aus, und ich merke, daß «Blacky» erwacht ist. Im Zimmer herrscht jetzt absolute Stille; denn wir zwei sind allein zu Hause. Ohne von der Arbeit aufzusehen, weiß ich, daß er mich nun starr fixiert. Ich lasse einige Minuten verstreichen, dann sehe ich zu ihm hinüber. Wie eine Sphinx liegt er da, den Blick gespannt und wie fragend auf mich gerichtet. — Ich sage nichts, ich bewege mich nicht, ich lächle ihm bloß zu. Und nun geschieht das immer wieder Beglückende: Sein Blick leuchtet auf, der Körper strafft sich unmerklich, und das Schwänzchen schlägt einen kleinen Freudenwirbel!

Was ist passiert? Nichts Außergewöhnliches, und doch eigentlich eines jener vielen ungeklärten Lebenswunder: Zwei so verschiedene Seelen, wie diejenige des Menschen und die des Hundes, haben auf geheimnisvolle Weise Kontakt gefunden und sich verstanden! —

Und wiederum spreche ich kein Wort, sondern nicke ihm nur verständnisvoll zu. Sein Gesicht beginnt zu strahlen, der Trommelwirbel wird stürmisch und, wie ich nochmals bekräftigend nicke, da schnellt er, wie vom Katapult geschossen, mit allen vieren in die Luft, seine Stimme überschlägt sich beinahe und hört sich wie ein Jauchzer an. Nachdem ich mich erhoben habe, springt er in heller Begeisterung gegen meinen Bauch, so daß ich lachen muß und ihm das erlösende Wort zurufe: «Ja, wir gehen!» Und jetzt saust er wie besessen durchs Haus zur Türe, wo an der Wand die Leine hängt, und berührt sie unmißverständlich mit der Nase; denn er will sie doch wenigstens bis zum Gartentor tragen. Nachher hat er dazu keine Zeit; denn dann hat der Spaziergang begonnen, und ihm möchte er sich eben mit ganzer Nase und allen Sinnen widmen. —

Kein Tier versteht es, seiner Freude so beredt und so hemmungslos Ausdruck zu verleihen wie der Hund. Und außer den Affen verfügt wohl kaum ein zweites über eine derart vielsagende Mimik, Gebärden- und Laut-«Sprache» wie dieser älteste und treueste Begleiter des Menschen, unser Haushund. Sicher wurde sein Ausdrucksvermögen gerade dadurch bereichert, daß er nun schon seit Jahrtausenden mit dem Menschen in engstem Kontakt zusammenlebt. In dieser langen Zeit hat er uns Menschen auch auf seine Art verstehen gelernt. Die menschliche Sprache erlangte für ihn als Merkmal eine Bedeutung wie bei keinem anderen Tier, und es ist erstaunlich, mit welcher Feinfühligkeit er die seelischen Regungen seines Herrn zu interpretieren weiß. Er fühlt sich heute in der Welt des Menschen durchaus zu Hause, und er ist darum wohl auch das Tier, das sich nicht nur körperlich, sondern auch psychisch am weitesten von seinen Ahnen entfernt und dem Menschen angenähert hat.

Trotz dieser von Hundefreunden oft vielleicht allzusehr betonten «Vermenschlichung» ist der unverdorbene Hund seiner angestammten Natur im Grunde aber treu geblieben. Nichts interessiert ihn so brennend wie das Leben und die Gerüche und Geräusche in Feld und Wald, nichts absorbiert ihn restloser als die Untersuchung und sachgemäße Beantwortung der Duftmarken seiner Artgenossen, und nichts vermag ihn so zu fesseln wie Auseinandersetzungen mit seinesgleichen oder gar ein stürmisches Liebesspiel.

Gerade darüber aber, daß der Hund trotz seiner engen Bindung an uns Menschen eben doch ein Hund geblieben ist, wollen wir uns ganz besonders freuen!

Eugen Seiferle

JAKOB VON UEXKÜLL *berichtet:*

Betrachten wir den Stengel einer blühenden Wiesenblume und fragen wir uns, welche Rollen ihm in folgenden vier Umwelten zugewiesen sind: 1. in der Umwelt eines blumenpflückenden Mädchens, das sich einen Strauß bunter Blumen bindet, den sie sich zum Schmuck ans Mieder steckt; 2. in der Umwelt einer Ameise, die das regelmäßige Muster der Stengeloberfläche als ideales Pflaster benutzt, um zu ihrem Nahrungsgebiet in den Blumenblättern zu gelangen; 3. in der Umwelt einer Zikadenlarve, die die Saftwege des Stengels erbohrt und ihn als Zapfstelle benutzt, um die flüssigen Wände ihres luftigen Hauses zu erbauen; 4. in der Umwelt einer Kuh, die Stengel und Blume erfaßt, um sie in ihr breites Maul zu schieben und als Futter zu verwerten. — Der gleiche Blumenstengel spielt je nach der Umweltbühne, auf die er gerät, bald die Rolle eines Schmuckstückes, bald eines Weges, bald einer Zapfstelle und schließlich eines Nahrungsbrockens.

Dies ist höchst erstaunlich. Der Blumenstengel selbst, als Teil einer lebenden Pflanze, besteht aus planmäßig ineinandergefügten Komponenten, die einen besser durchgebildeten Mechanismus darstellen als alle menschlichen Maschinen. — Die gleichen Komponenten, die im Blumenstengel einem sicheren Bauplan unterworfen sind, werden in den vier Umwelten auseinandergerissen und mit der gleichen Sicherheit völlig anderen Bauplänen eingefügt.

▪

v. Korff berichtet von einem Uhu, der zwei Enteneier ausgebrütet hatte und die Entenkücken als junge Uhus behandelte, sie mit rohem Fleisch zu atzen versuchte — was mißlang — und sie tagsüber, auf einem Ast über dem Ententeich sitzend, beobachtete. Am Abend kehrte er mit ihnen gemeinsam in seinen Käfig zurück. Wenn sich ihnen andere junge Entlein anschlossen, so wurden sie sofort vom Uhu geschlagen und verspeist. Dabei unterschieden sich die Pfleglinge des Uhus von ihren Artgenossen nur durch die Bedeutung, die ihnen der Uhu verlieh. Während alle anderen jungen Entlein als Bedeutungsträger «Beute» in die Umwelt des Uhus eintraten, spielten die beiden vom Uhu ausgebrüteten Enten die Rolle von Uhujungen.

▪

Wie Eggers zeigte, besitzen Nachtschmetterlinge nur zwei gespannte Leisten als Resonatoren in ihrem Hörorgan. Durch diese Hilfsmittel gelingt es ihnen, auf Luftschwingungen anzusprechen, die für unser menschliches Ohr die obere Hörgrenze darstellen. Diese Töne entsprechen dem Pieplaut der Fledermaus, die der Hauptfeind der Schmetterlinge ist. Nur die von ihrem Spezialfeind ausgestoßenen Laute werden von den Schmetterlingen vernommen. Sonst ist die Welt für sie stumm.

In der Umwelt der Fledermäuse dient der Pieplaut als Erkennungszeichen in der Dunkelheit. Der gleiche Laut trifft einmal das Ohr einer Fledermaus ein andermal das Gehörorgan eines Nachtschmetterlings. Beide Male tritt die piepende Fledermaus als Bedeutungsträger auf — einmal als Freund, das andere Mal als Feind — je nach dem Bedeutungsvertreter, der ihr gegenübertritt.

Da die Merkzeichenpalette der Fledermaus groß ist, bleibt der vernommene hohe Ton einer unter vielen. Die Merkzeichenpalette des Nachtschmetterlings ist aber sehr beschränkt, und es gibt in seiner Umwelt nur einen Laut, und dieser ist ein Feindeslaut. Der Pieplaut ist ein einfaches Erzeugnis der Fledermaus, das Netz der Spinne ein sehr kunstvolles Erzeugnis. Beide aber haben eines gemein: Keines von ihnen ist nur auf ein bestimmtes körperlich anwesendes Subjekt gemünzt, sondern auf alle Tiere gleichen Baues.

Wie kommt nun in dem Bau des Schmetterlings ein Apparat zum Hören des Fledermaustones zustande? Die Formbildungsregel der Schmetterlinge enthält von vornherein die Anweisung, ein Gehörorgan auszubilden, das auf den Pieplaut der Fledermäuse eingestellt ist. Ganz unzweifelhaft ist es hier die Bedeutungsregel, die auf die Formbildungsregel einwirkt, damit dem Bedeutungsträger sein Bedeutungsverwerter gegenübertritt und umgekehrt.

Die Zecke sitzt unbeweglich auf der Spitze eines Astes, bis ein Säugetier unter ihr vorbeiläuft, dann wird sie vom Duft der Buttersäure geweckt und läßt sich fallen. Sie fällt auf den Haarpelz ihrer Beute, durch den sie sich durcharbeiten muß, um auf die warme Haut zu stoßen, in die sie ihren Stachel treibt und die Blutflüssigkeit in sich pumpt. Ein Geschmacksorgan besitzt sie nicht.

Der Ablauf dieser einfachen Bedeutungsregel umfaßt fast das ganze Leben der Zecke. Die Konstitution der Zecke, die blind und taub ist, ist einzig daraufhin komponiert, jedes Säugetier in ihrer Umwelt als den gleichen Bedeutungsträger auftreten zu lassen. Man kann diesen Bedeutungsträger als ein äußerst vereinfachtes Säugetier bezeichnen, das weder sichtbare noch hörbare Eigenschaften besitzt, durch die sich die Säugetierarten voneinander unterscheiden. Nur einen einzigen Duft besitzt dieser Bedeutungsträger der Zecke, der aus dem Schweiß der Säugetiere entstammt und allen gemeinsam ist. Außerdem ist dieser Bedeutungsträger tastbar und warm und läßt sich zur Blutentnahme anbohren. Auf diese Weise ist es möglich, alle in Form, Farbe, Lautgebung und Duftäußerung so verschiedenen Säugetiere, wie wir sie in unserer Umwelt vor uns haben, auf den gleichen Nenner zu bringen, dessen Eigenschaften beim Herannahen eines jeden Säugetieres, sei es Mensch, Hund, Reh oder Maus, kontrapunktisch einspringen und die Lebensregel der Zecke auslösen.

▪

Mathilde Hertz hat die interessante Entdeckung gemacht, daß die honigsammelnden Bienen nur zwei Formen zu unterscheiden vermögen: aufgelöste und geschlossene Formen. Strahlenformen und Vielecke jeder Art ziehen die Bienen an, während geschlossene Formen, wie Kreise und Quadrate, sie abstoßen. Dies schieben die Gestalttheoretiker darauf, daß die aufgelöste Form einen größeren Reizwert besitzt. Dies mag man zugeben. Aber was hat dies zu bedeuten? Sobald man diese Frage stellt, drängt sich die Antwort sogleich auf: alle unzugänglichen Knospen, die die Bienen meiden, haben geschlossene Formen. Dagegen haben die geöffneten Blüten, die ihren Honig darbieten, aufgelöste Formen.

Aus «Bedeutungslehre». J. A. Barth, Leipzig [1940]

Etwa fünf Tage altes Rehkitz, Ende Mai. Farbphoto Jon Feuerstein

Eine Ameise (Lasius niger) betrillert Blattläuse und trinkt dann begierig den süßlichen Saft, den diese aus ihrem Darm entlassen. Photo Charles E. Mettler

Die Augen einer Raubfliege. Man sieht deutlich die sechseckigen Facetten; differenzierte Sinnesorgane ermöglichen auch ein differenziertes Verhalten.
Photo Edwin Way Teale

Spielender Jungbär aus dem Berner Bärengraben. Photo Paul Senn.

Aufrecht gehendes Bärenkind. Photo Paul Senn

Verhalten und Leistung der Stare im Schwarm

Im Spätsommer und Herbst finden sich die Stare allabendlich zu großen Schlafgemeinschaften zusammen, um an geschützten Stellen die Nacht zu verbringen. Tagsüber vagabundieren sie in kleinen Trupps auf den Feldern. Schon beim Anflug zum Schlafplatz sammeln sich diese Trupps zu größeren Schwärmen und, alle vereint, treiben oft in riesigen Schwärmen von vielen tausend Staren bis in die Dämmerung hinein über dem Treffpunkt. Bald als runde Wolken, bald als ausgezogene Bänder, jagen die Vogelmassen dahin. Aber immer sind es geschlossene, scharf abgegrenzte Verbände, die mit weithin hörbarem Rauschen der Tausende von Flügelpaaren wie ein einziges lebendiges Wesen sich verformen, verdichten und wieder auflockern. Manchmal zerreißt ein Schwarm, aber bald vereinigen sich die Teile wieder. Dabei gibt es keine Leittiere und keine genau festgelegte Ordnung. Lediglich Richtung, Tempo und Abstand werden ungefähr gleichgehalten, und die Tiere korrigieren ihren Flug, wenn sie allzusehr von den übrigen abweichen oder gar aus dem Schwarm herauskommen. In manchen Situationen wird auch der Flügelschlag synchronisiert.

Zeigt sich ein Raubvogel, wenn die Stare am Himmel dahintreiben, dann eilen sie auf ihn zu, greifen ihn an und vertreiben ihn aus ihrem Schlafrevier. Der große Schwarm löst sich in lange Bänder auf, die mit peitschenden Bewegungen den Gegner immer wieder anfliegen. Die vielen tausend Flügelpaare machen bei den dabei auftretenden plötzlichen Schwenkungen oft ein explosionsartiges Geräusch.

Wenn der Raubvogel auch nie berührt wird, ist er doch so beeindruckt, daß er schließlich davonfliegt. Haben die Stare ihn aus der nächsten Entfernung verdrängt, dann lösen sich aus dem großen Schwarm kleinere von hundert bis fünfhundert Staren aus und fliegen in dichten, kugelförmigen Pulks dem Räuber nach. Dort, wo der Pulk ihm am nächsten ist, verdichtet und verbreitert er sich. Es entsteht ein Wall von Staren, der versucht, den Feind ganz zu umfassen. Das gelingt, wenn der Raubvogel kein sehr geschickter Flieger ist. Dann wird er innerhalb des Pulkes in einen Hohlraum eingeschlossen. Die Luftbewegung der heftigen Flügelschläge des Starenwalles hindert den Gefangenen an dem gewöhnlichen Gebrauch seiner Schwingen. So wird er von dem Pulk kilometerweit weggebracht. Dann lassen die Stare ganz plötzlich von ihm ab, stürzen bis in Bodennähe herunter und fliegen nun in Tarnformation, flach ausgebreitet, dicht über Büsche und Zäune hinweg zurück. Am Schlafplatz erheben sie sich wieder, stoßen zum großen Schwarm und verlieren sich in ihm.

«Die Tiere scheinen sämtlich vom gleichen Willen beseelt und von unsichtbarer Hand gelenkt» — so schreiben die Ornithologen O. und M. HEINROTH —, wenn sie zu Tausenden wie auf ein Kommando die Richtung ändern. Verfolgt man aber diese plötzlichen Richtungsänderungen auf einem mit Zeitlupe aufgenommenen Filmstreifen, dann löst sich die schlagartige Bewegung in ein sehr rasches Nacheinander auf. Einzelne Vögel, die energisch eine neue Richtung einschlagen, reißen andere Vögel mit sich. Wie ein Peitschenschlag läuft die Richtungsänderung über die langen, bandförmigen Schwärme hin. Die Geschwindigkeit, mit der sich diese Schwenkungen fortpflanzen, ließen sich mit fünfzig bis zweihundert Meter in der Sekunde ungefähr festlegen. Es sind nur bestimmte Bewegungsformen, denen die Tiere im Schwarm sofort folgen. Dadurch ist gewährleistet, daß jedes Tier, wenn es einen plötzlich auftauchenden Feind erblickt und auf diesen mit Flucht oder Angriff reagiert, sofort die anderen Fluggenossen mitreißt, noch bevor sie selbst etwas von der Gefahr bemerkt zu haben brauchen.

Auch diese Gemeinschaftsbewegungen sind ein Ausdruck angeborener Verhaltensweisen. Das Verhalten der einzelnen Stare ist zum Teil davon abhängig, ob sich der Vogel in einer großen Gemeinschaft befindet oder nicht. Tagsüber verhalten sich die isolierten Stare oder die kleinen Trupps anders als abends, wenn sie sich im Schwarm befinden. Die Gleichartigkeit ihres Flugverhaltens im Schwarm gibt diesem Form und Struktur und ermöglicht Leistungen, wie das Vertreiben tödlicher Gegner, zu denen der einzelne Vogel nicht fähig ist.

Ernst Horstmann

Zu den Photos

1 *Ein lang ausgezogener Schwarm im Flug nach links auf den Beobachter zu.*

2 *Starenschwarm formt einen kugelförmigen Pulk. Photos Heunert*

WENIG BEKANNTES AUS DEM LEBEN DER EICHHÖRNCHEN

Von IRENÄUS EIBL-EIBESFELDT

Wohl jeder hat in den Parkanlagen der Städte oder in den Wäldern seiner Heimat dem munteren Treiben der Eichhörnchen zugesehen, und sicher schlugen viele in Tierbüchern nach, um Näheres über deren Leben zu erfahren. Mit Erstaunen werden sie festgestellt haben, daß unsere Kenntnis über die Lebensweise dieses so volkstümlichen Nagers noch große Lücken aufweist. Balz, Tragdauer, Jugendentwicklung und vieles andere waren bis vor kurzem unbekannt, da es nicht gelingen wollte, die Tiere in Gefangenschaft zu züchten, und Freilandbeobachtungen durch die versteckte Lebensweise sehr erschwert waren. Im vergangenen Jahr, wie auch heuer, brachte ich meine Eichhörnchen zur Fortpflanzung und konnte deren Verhalten eingehend studieren. Einige Ausschnitte aus ihrem bewegten Treiben seien hier dargestellt.*

Noch ehe die wärmende Märzsonne die letzten Spuren des Winters hinwegschmilzt, beginnt das geräuschvolle Werben der Eichhörnchen. In Spiralen jagt das Paar die Stämme hoch, und in weiten Sätzen geht es von Krone zu Krone. Eichhörnchen sind Einzelgänger; jedes Tier bewohnt seinen eigenen Kobel und verteidigt diesen wie auch die nächste Umgebung gegen jeden fremden Artgenossen. Auch das im Frühjahr ins Revier des Weibchens eindringende Männchen wird zunächst heftig attackiert. Durch immer wieder neue Annäherungsversuche, verbunden mit kurzen Scheinattacken, gewinnt das Männchen aber allmählich die Oberhand, und schließlich ist sie der fliehende Teil. Nun entfaltet sich die komplizierte Balz, durch welche die Scheu des Weibchens allmählich überwunden wird, eine Voraussetzung für die erfolgreiche Paarung. Offensichtlich liegt hier eine der Fehlerquellen, welche bisher eine erfolgreiche Zucht vereitelte. Ohne die Unduldsamkeit erwachsener Eichhörnchen gegen ihresgleichen zu berücksichtigen, sperrte man die Paare einfach zusammen und nahm ihnen damit die Möglichkeit, sich allmählich aneinander zu gewöhnen.

Das werbende Männchen zeigt einige ganz charakteristische Verhaltensweisen. Beim Verfolgen des Weibchens ruft es unentwegt leise «Muck-Muck». Die Ruffolge wird um so kürzer, je näher es an sie herankommt, schließlich verschmelzen die einzelnen Rufe zu einem zusammenhängenden «Muck-Muck»-Gemurmel. Diese «Muck»-Rufe gleichen völlig den Stimmfühlungslauten der Jungtiere. Von Jungen gebraucht, wirken sie angriffshemmend auf Erwachsene, sie bedeuten soviel wie «tu mir nichts, ich bin noch klein». Es ist bemerkenswert, daß sich die Männchen dieses Jungenrufes während der Balz bedienen, um ihre soziale Kontaktbereitschaft auszudrücken und die Angriffslust des Weibchens zu hemmen. Daß kindliche Verhaltenszüge im Liebesspiel aufscheinen, beobachten wir übrigens häufig. Oft löst infantiles Verhalten gegenseitige Betreuungshandlungen aus.

* Eine ausführliche Darstellung der Balz und Jugendentwicklung veröffentlichte der Verfasser in der Zeitschrift für Tierpsychologie, Bd. VIII, Seite 370 bis 400.

Kanadische Truthühner umlagern in der tropisch-heißen Mauit baebene die fahrbaren, aus Benzinfässern angefertigten Wasserbehälter und nehmen jeden Tropfen auf, den sie erreichen können. Photo Laubacher

Kommt er bei seinen Verfolgungen nahe an sie heran, so zeigt er eine besondere Balzstellung. Er stellt sich breitseits zum Weibchen, wedelt einige Male mit seinem buschigen Schwanz und legt diesen dann mit einer auffallend betonten Geste langsam auf den Rücken. So verharrt er als leuchtendrote Scheibe regungslos bis zu einer Minute. Dieses Sich-größer-und-prächtiger-Machen finden wir an den verschiedensten Stellen des Tierreiches bis hinauf zum Menschen immer wieder. Ich erinnere nur an das Imponiergehaben des Pfaus.

Zwischen den einzelnen Phasen der Verfolgung zeigen beide Geschlechter ein «Imponierlaufen». Mit ruckartigen Bewegungen laufen sie den Stamm entlang, jedesmal mit den Krallen hart gegen die Unterlage schlagend. Das dadurch entstehende Geräusch verstärken sie durch einen gleichzeitig gebrauchten Schnalzlaut, ein helles «Tschuk-Tschuk», außerdem werfen sie im selben Rhythmus den Schwanz auf den Rücken und unterstreichen damit die Bewegung auch optisch. Diese Verhaltensweise hat wohl die Aufgabe, den anderen einzuschüchtern.

Nach oft viele Tage währenden Verfolgungen verliert sich allmählich die Scheu des Weibchens. Seine Flucht wird immer weniger «ernstgemeint». Es läuft nur mehr ein kleines Stückchen weg und wartet dann mit hocherhobenem Schwanz, bis das Männchen nachkommt. Zeigt sich dieses abgelenkt, so läuft das Weibchen ihm sogar entgegen und lenkt die Aufmerksamkeit wieder auf sich. Man bezeichnet dieses Gebaren recht treffend als «Sprödigkeitsverhalten». Schließlich hat das Weibchen alle Scheu verloren, und das Paar bezieht für einige Tage den Kobel des Weibchens, bis der Zeitpunkt der Paarung kommt. Die Kopula vollzieht sich nach mehrstündiger Balz, die schon in den Nachtstunden beginnen kann, wie bei anderen Nagern.

Bald nach der Begattung vertreibt das Weibchen das Männchen aus dem Nest. Es zeigt sich dabei die eigenartige Erscheinung, daß das trächtige Weibchen selbst dem stärksten Männchen weit überlegen ist. Die Männchen zeigen nämlich eine ausgesprochene «Weibchenbeißhemmung», sie setzen sich nicht zur Wehr.

Mancher wird sich gefragt haben, was wohl die großen Ohrbüschel der Eichhörnchen, denen das Tier seinen Namen verdankt, zu bedeuten haben. Die Tatsache, daß diese Ohrbüschel im zeitlichen Frühjahr am stärksten entwickelt sind und später im Sommer verlorengehen, deutet auf einen Zusammenhang mit dem Paarungsgeschehen hin. Eingehende Beobachtung belehrte mich über die Funktion dieser Organdifferenzierung. Im zeitlichen Frühjahr spielen sich die meisten Rivalitäts- und Revierstreitigkeiten ab. Das angreifende Eichhörnchen legt dabei die Ohren zurück und preßt sie eng an den Kopf, so daß dieser ganz rund erscheint. Stellt sich der Verfolgte aber plötzlich zur Wehr, so hält der Verfolger an und stellt, bei gleichzeitigem Aeußern eines scharf anschwellenden Quietschlautes (Lautdrohen), die Ohren steil auf. Dies hat offensichtlich den Sinn, den anderen zu überraschen und einzuschüchtern.

Bei meinen Eichhörnchen stellte ich die Tragzeit fest. Sie beträgt genau achtunddreißig Tage. Kurz vor dem Werfen kommen die

Weibchen in starke Nestbaustimmung. Unermüdlich verschleppen sie alles zum Auspolstern der Nestmulde Geeignete. Meine zahmen Tiere machten nicht einmal vor meinen Haaren halt. Im Freien lösen sie geschickt die Rinde der Birken in feinen Streifen ab und verwenden sie neben Moos und anderem zur Innenausstattung des Kobels. Das Nestmaterial fassen sie mit den Zähnen und formen es mit schnellen Bewegungen der Vorderbeine zu einem kleinen Bündel, das sich bequem transportieren läßt.

Die Jungen sehen zunächst noch wenig ansprechend aus. Sie sind nackt, rosig und blind. Auffallend sind die kräftig entwickelten Vorderbeine, mit denen sie sich bereits so fest anklammern können, daß man sie hochheben kann. Erst nach dem zwanzigsten Lebenstag, wenn bereits ein zartes Fellchen den Körper überzieht, errät auch der Uneingeweihte, daß daraus einmal ein Eichhörnchen werden soll. Die starken bekrallten Beine verleihen dem Tierchen jedoch noch immer ein beinahe koboldhaftes Aussehen. Mit einunddreißig Tagen öffnen die Eichhörnchen ihre Augen. Ihr Schwanz ist jetzt buschig und wird nach kurzer Zeit auch schon nach der Art der Erwachsenen auf den Rücken gelegt. Bald beginnen sie die nähere Umgebung zu erkunden. Es gibt keinen lieblicheren Anblick als die noch wackeligen Köpfe der Jungen im Nesteingang. Vorsichtig tasten die kleinen Aeuglein die noch fremde Umgebung ab. Eins nach dem anderen wagt sich zögernd heraus, um aber gleich wieder umzukehren. Das wiederholt sich viele Male. Durch unentwegtes Ein- und Aussteigen, wobei die Tiere sich immer weiter vom Nesteingang wegwagen, lernen sie das zunächst Wichtigste, den Fluchtweg ins Nest. Der Beobachter hat dabei den Eindruck, als bänden unsichtbare Gummifäden die Tiere an ihr Nest; je weiter sie sich wegwagen, desto größer wird die Spannung, bis es einfach nicht weiter geht und man hurtig wieder im Nest verschwindet. Diese «Vorsicht» ist auch durchaus am Platze, denn draußen lauern zahlreiche Feinde, wie Bussard und Marder. Die Alte ist um ihre Brut sehr besorgt. Sowie sie den Notruf der Jungen — ein durchdringendes, hohes Pfeifen — vernimmt, eilt sie herbei und verteidigt jene. Bei starken Störungen bringt sie die Kleinen oft in eines der vorhandenen Reservenester. Sie nimmt die Jungen einzeln an einer Hautfalte und veranlaßt dieselben vermittels Streichbewegungen der Vorderbeine, sich zusammenzurollen. Mit dem Jungen im Maul vermag sie weite Sätze auszuführen.

Mit etwa fünfundvierzig Tagen huschen die kleinen Eichhörnchen bereits flink durchs Gezweig. An meinen frei im Zimmer gehaltenen Jungeichhörnchen konnte ich die schier unermüdliche Lebhaftigkeit bewundern. Bereits um fünf Uhr morgens waren sie wach und tummelten sich auf meiner Bettdecke. Ihre Neugier machte auch vor mir nicht halt; sie beknabberten alles, was unter der Decke hervorsah, gleich ob Zehe oder Nase. Scheuchte man sie, so faßten sie das bloß als Aufforderung zum gegenseitigen Verfolgespiel auf. In wechselseitiger Verfolgung jagten sie hin und her.

Dabei trachtete ein jedes so hinter eine Deckung zu kommen, daß ihn das andere nicht sah. Sie haschten nach den Schwänzen der anderen, und manchmal gab es auch eine kurze Balgerei, wobei sie schier unentwirrbar scheinende Knäuel bildeten. Sie taten sich aber dabei nichts zuleide, da sie zwar wohl einander das Fell zerzausten, aber nie fest zubissen. Reizend war es, wenn sie mit irgendwelchen Gegenständen, wie Zwirnspulen, Fichtenzapfen, Papierknäueln und anderem, spielten. Sie ließen sich dabei auf den Rücken rollen, hielten den Gegenstand mit den Pfoten und bissen daran herum.

Sie untersuchten alles. Dabei blieb es nicht etwa bei einem bloßen Beschnuppern, nein, jeder Gegenstand wurde eingehend benagt. War er transportabel, so schafften sie ihn zu diesem Zweck zuerst ins Nest. Bei einer Visite des Nestes fand ich diverse Bleistifte, meinen Füllhalter, Utensilien aus dem Nähzeug meiner Frau, Silberlöffel und anderes mehr. Vieles erkannte ich nicht gleich wieder. — Die Freude, die mir die zahmen Tiere bereiteten, entschädigte jedoch für alle Verluste.

Bald öffneten die Eichhörnchen ihre ersten Haselnüsse. Anfangs waren sie recht ungeschickt. Sie hatten keinerlei Technik, sondern nagten rundherum an den verschiedensten Stellen, bis sie endlich an einer die Schale durchbekamen. Im Verlaufe eines Monats wurden sie immer geschickter, und schließlich hatten die Jungen bestimmte Methoden, die Nüsse zu öffnen. Diese Nußöffnetechniken waren nicht bei allen Jungen gleich, was zeigt, daß individuelle Erfahrungen eine große Rolle spielen. Die meisten nagten eine kurze Furche zur Spitze der Nuß und eine ebenso angelegte Gegenfurche und sprengten die Nuß, die unteren Schneidezähne wie ein Brecheisen einsetzend, in zwei Hälften. Zwei andere wieder nagten zuerst ebenfalls eine kurze Furche zur Spitze, legten aber dann keine Gegenfurche an, sondern eine zweite Furche senkrecht zur ersten, und versuchten dann, eine kleine Kappe abzusprengen. Der Kern wurde in diesem Fall Stück für Stück aus dem herausgearbeiteten Loch geholt. Die unteren gegeneinander beweglichen Schneidezähne wirkten dabei wie eine Pinzette.

Sobald die Jungen etwa zwei Monate alt sind, zieht sich die Alte von ihnen zurück. Sie überläßt den Jungen das Brutnest. Jene halten zunächst noch zusammen, beginnen aber bald mit der Anlage eigener Kobel. Im Herbst beginnt die große Ernte, bei der man die Zusammenarbeit von Hand und Schneidezähnen schön verfolgen kann. Mit den Händen ergreift das Eichhörnchen einen Fichtenzapfen, zieht ihn zu sich heran und beißt den Stiel an der Basis durch. Mit den Schneidezähnen wird von unten her Schuppe um Schuppe abgelöst. Die freiliegenden Samen werden mit der Zunge aufgeleckt und dann zwischen den winzigen Daumenresten gehalten, während die Nagezähne kleine Stückchen abbeißen. Die übrigen Finger halten den Zapfen. Im Vergleich zu anderen Nagetieren ist der Verwendungsbereich der Hand sehr groß. Während die meisten Nager die Futterbrocken immer zuerst mit den Zähnen ergreifen, faßt das Eichhörnchen oft mit den Händen danach, was sehr possierlich aussieht.

Für den kommenden Winter wird ein großer Teil der geernteten Eicheln, Nüsse und Bucheckern vergraben. Das Eichhörnchen scharrt mit den Vorderbeinen eine kleine Mulde, legt hierin die Nuß ab und stößt dieselbe mit der Vorderseite der oberen Schneidezähne fest. Anschließend scharrt es das Loch mit den Vorderbeinen zu. Um die Nüsse zu vergraben, wählt das Eichhörnchen mit Vorliebe die Basis von Bäumen und Baumstümpfe. Viele Nüsse und Eicheln werden aber auch im ganzen Gelände verstreut versteckt, und nur ein Bruchteil davon wird wiedergefunden. So erfüllen die Eichhörnchen eine wichtige Aufgabe im Haushalt der Natur, sie sind die Pflanzer des Waldes.

▪▪

Eichhörnchenmutter trägt ihr Junges. Photo Heinz Sielmann

ARABELLA

Von WALTER LINSENMAIER

Es waren schon andere Papageien da, als Arabella zu uns kam. Jago und Lora, die grünen Blaustirnamazonen, und der Graupapagei Juko. Unsere Arabella ist ein Hyazinth-Ara, herrlich blau, langgeschwänzt, ein großer, seltener Vogel, dem ein über die reine Zweckmäßigkeit hinaus dimensionierter Riesenschnabel das Gepräge gibt. Der bezwingend lebendige Ausdruck des Gesichtes wird noch gehoben durch schmale Stellen hochgelber nackter Haut an der Basis des Unterschnabels und um die glänzend dunkeln, lebhaft-überrunden Augen. Bleiben noch besonders zu erwähnen zwei große, schwarze, weich, aber kraftvoll greifende Füße und mächtige blaue Schwingen, die in unserer Wohnung alles Leichtere zum Wirbeln und Rollen bringen, wenn sie die Luft schneiden.

Es sei gleich vorweggenommen: Papageien gehorchen nicht. Was sie wollen, das verhindert der Mensch zeit seines Lebens nur mit List oder Gewalt. Aber sie geben und fügen sich oft, ein hohes Zeichen der Freundschaft bei ihnen. Das ist beglückender als der beste anerzogene Gehorsam.

Als Arabella zu uns kam, war sie ein Jahr alt. Müde, mit schmerzend kranken Füßen, aber aufrecht und ohne Arg entstieg sie der engen Reisekiste. Wir waren ihr fremd, und sie uns auch. Und ich hatte Mühe, Vertrauen vor meine Furcht zu stellen: ihr Schnabel ist ungeheuerlich. Sie zerbeißt damit Draht, zerpulvert Kieselsteine und knackt spielend die Paranüsse. Arabella verfolgte anfänglich mit ängstlicher Spannung alle Bewegungen meiner Hände, mußten wir doch während Monaten ihre kranken Füße pflegen. Doch in den ersten Wochen schon hatte sie mir ihr Vertrauen geschenkt, für ein ganzes Leben — daran ist kein Zweifel. Nichts ist bei Papageien weniger selbstverständlich als dies. Mit Juko brauchte ich ein volles Jahr, seine ganze Zuneigung zu erschleichen, und ich bin der einzige, der sie erhielt. Bei Jago kam es niemals zustande, nicht während mehr als 25 Jahren. — Arabella übertrug ihre uneingeschränkte Freundschaft zu mir bald auch auf meine Frau. Und dabei blieb es bis heute; niemand mehr sonst darf ihr nahe kommen. Ihre Abwehr ist heftig, ja beängstigend; freigelassen, würde sie sich hemmungslos auf jedermann stürzen, der unsere Wohnung betritt.

Dabei ängstigte sich Arabella so sehr vor einer nicht einmal handgroßen Schildkröte, daß noch mehrere Tage später eine am selben Ort liegende, im Halbdunkel ähnlich scheinende Tabakschachtel ihr Schrecken einjagte. Ein Experiment machte ich mit «Ara» und dem amerikanischen Pfauenspinner Thelea polyphemus. Dieser große Falter hat auf seinen Hinterflügeln mächtige Gespensteraugen, welche in der Ruhestellung unsichtbar sind. Wird das Insekt gestört, breitet es ruckartig die mysteriöse Augenzeichnung aus. Die Wirkung auf «Ara» war stark; der vorerst arglos interessiert sich nähernde, wehrhafte Vogel fuhr ängstlich zurück und ließ sich auch nicht, um photographiert zu werden, wieder an den Falter heranbringen. Tote Insekten haben dagegen für unsere Papageien die Bedeutung eines noch weiter zerstörbaren Gegenstandes. Nicht so für das Steinkäuzchen, welches mir über Nacht mit großer Beharrlichkeit sämtliche in einer Schachtel steckenden Goldwespen aus früheren Jahren zu verspeisen trachtete.

Auch die Titelbilder eines «Du»-Jahrganges habe ich Arabella gezeigt, ganz ohne unfaire Absicht. Arabella sah lange und interessiert zu, bekam es aber schlagartig mit der Angst zu tun, als sie ein Mädchenporträt von Leibl sah. «Ara» bog sich schmal und dünn vor Schreck weit zurück, und schnell wollte ich das Bild umlegen. Aber jetzt war die Neugierde da, «Ara» steckte ihren Kopf unters Blatt — ich mußte es ihr wieder zeigen. Doch von neuem überkam sie die Angst, und nun hatten es auch die andern Porträts, ohne daß sie vorhin eine Wirkung taten, zu entgelten. Arabella begann sie alle zu attackieren. Die andern Papageien zeigen kaum Interesse an Bildern, ausgenommen ihr eigenes Spiegelbild, das sie hin und wieder beargwöhnen, beschimpfen oder sogar für kurze Augenblicke bekämpfen.

Sehr laut schreit Arabella, wenn Pferde, Hunde oder Katzen in ihr Blickfeld kommen. Doch dann ohne die Zeichen unmittelbarer Furcht; mehr als Hinweis oder Warnung für sich und andere, manchmal mit etwas verlegenem Gehabe. Wie belustigend verlegen Papageien sein können, zeigt unser Juko, der graue, rotschwänzige Afrikaner. Dann kratzt er sich unfehlbar mit dem langen Zehen das Kinn, öfter noch nur die Luft davor. Zum Beispiel dann, wenn ich mit einem Leckerbissen — an ihm vorbeigehe; oder wenn er einen erhaltenen solchen nicht ganz verspeiste. Oder nachdem Juko einen in der Folge als unnütz sich erweisenden Angriff startete, das heißt, wenn ein Gegenstand sich nicht aufregte. Juko kratzt in Verlegenheit an oder unterm Kinn ferner, wenn eine verworren interessante Situation rascher sich klärt, als zu erwarten war — oder wenn er erst zu mir kommen will, kurz vor dem Ziel sich aber anders besinnt und unbemerkt sein wollend abbiegt. Saß da einmal dieser Juko, hinter meinem Rücken, allein in «Aras» Käfig. In aller Stille plötzlich ein dumpfer Fall, der Graupapagei war meterhoch heruntergeplumpst. Rasch drehte ich mich um, in Erwartung das zu sehen, was durchaus normal gewesen wäre, nämlich einen erschrocken umherschauenden Vogel mit langem Hals und ängstlichen Augen. — Doch Juko war schon am geräuschlos raschen Verschwinden unter eine umgestülpte, wie gewünscht gerade daliegende Kiste. Nur ja kein Aufsehen!

Papageien beobachten uns so genau wie niemand sonst; ihren durchdringenden Augen entgeht sicher nichts. Und, was wichtiger ist, ihr Empfinden und ihr Wünschen geht mit unsern Handlungen, unserm Dasein. Papageien kennen genau Zeiten und Abläufe unserer Tage. Arabella, schon kurz nach ihrem Einleben, nahm nicht von einem sonst sehr begehrten Apfel, weil sie schon wußte, daß es Zeit zum Vieruhrtee und damit für Biskuits war. Und dabei waren noch keinerlei Vorbereitungen für den Tee getroffen worden. — Papageien verstehen es, ihre Wünsche bekanntzumachen. Will «Ara» aus ihrem Käfig heraus, und das will und darf sie meistens, läßt sie sich auch durch Leckeres nicht trösten. Dann will sie solches nicht nur

Eisvogel mit erbeutetem Fischchen fliegt sein Nest an. Eine der schönsten Elektronenblitzaufnahmen, die dem englischen Tier-Meisterphotographen Eric Hosking gelangen.

nicht ansehen, sondern wirft es überdies demonstrativ zum Futtergeschirr hinaus. — Geschieht auch Juko nicht nach Wunsch, dann wirft dieser seine Körner in weiten Spiralen gewalttätig hinaus. Der Ornithologe F. von Lucanus, der dieselbe Unart bei einem Graupapagei selbst mittels Hungerkuren nicht wegbrachte, schreibt letztere Tatsache einer gewissen Beschränktheit des Vogelhirns zu. — Doch, wie man weiß, können auch intelligente Menschen nicht anders, als Dinge tun, von denen sie zum voraus wissen, daß sie ihnen schaden.

Arabella und Juko haben einen ausgeprägten Eigentumssinn, und unverkennbar ist bei beiden eine zeitweilige Freude an den Dingen des andern. So hält sich Juko überaus gerne im großen Käfig «Aras» auf, wo ihn Futter und Spielsachen interessieren. Arabella darf nicht zugegen sein; sie würde den aus Eifersucht ohnehin ungern gesehenen Unbefugten, der seinerseits nicht den geringsten Respekt vor ihr hat, umbringen. Kommt sie aber doch hinzu und kann sie zufolge geschlossener Türe den Wicht nicht vertreiben, übt sie Vergeltung an Jukos kleinem Häuschen, worauf die beabsichtigte Wirkung auch prompt eintritt. Mit gesträubten Federn und warnendem Knacken kommt Juko emporgestiegen. Dieses harte Knackgeräusch erreicht er durch kurzes, rasch aufeinanderfolgendes Abschnellen des Unterschnabels gegen den obern. Um die Wirkung zu heben, ja zu Hammerschlägen werden zu lassen, stemmt der schlaue Kerl womöglich noch dazu den Oberschnabel an einen tönenden Gegenstand, auf Blech, Holz, Glasscheiben. — Beinahe schlimm endete einmal Jukos Vorwitz. Wieder im fremden Haus, zwängte er sein schmales Köpfchen durch eine Gittermasche hinaus. Offenbar nicht mehr rückwärts, so doch vorwärts durch die nächste Masche ging es wieder hinein. So fand ich ihn hilflos ans Gitter geflochten. Drin im Käfig war er zwar wie gewünscht, nur hing der Hals draußen, und ich hatte Mühe, rasch zu erkennen, wie mein Freund im Augenblick konstruiert war.

Papageien haben auch wechselnde Moden. Zum Beispiel rief einmal Juko eine Woche lang bei jeder Gelegenheit «Tschau». Dies hatten wir von ihm zwar schon lange gehört, doch bekam das Wort wohl irgendwie einige Zeit für ihn neue Bedeutung. Jedenfalls sagte Juko diese Woche auch freundlich «Tschau», derweil Arabella aufschrie, von ihm hinterrücks unsanft am Schwanz gepackt.

Papageien sind geborene Genießer. Arabella ist voll überbordender Lebensfreude. Auch allein dauernd vergnügt und ohne Langeweile — wenn sie uns in der Nähe weiß — gurrt, gluckst, schnurrt, quietscht und plaudert sie vor sich hin. Turnt stets sportmäßig, das heißt, nur mit der längsten äußersten Kralle eines jeden Fußes in den Maschen eingehängt, innen am Käfigdach; aus reiner Lust an Allotria oft noch den Kopf zwischen den Beinen nach hinten durchzwängend. Oder «Ara» faßt mit dem Fuß eine Flügelspitze und hält sie vor den Bauch, derweil sie sich oben lange Zeit mit Wange und Schnabel unter dem Arm liebkost.

Arabellas Arbeit indessen ist ganz auf die Pflege des Schnabels gerichtet. Brach ein Splitter aus der Vorderkante des Unterschnabels, hielt sich «Ara» mit Fuß und Zunge einen rundlichen Kieselstein zurecht und wetzte in stundenlanger Arbeit die Scharte heraus. Immer gleich gerne benagt der Vogel kurze Aststücke — und Möbel. Erstere werden stets beidseitig kegelförmig zugespitzt und dazwischen spiralförmig gekerbt.

Arabellas Spiele mit uns sind Ergüsse reinster Lebenslust, auch Ausdruck unbedingten Vertrauens. Wir werfen sie auf den Rücken — eine unmögliche Lage für einen Vogel — heben sie empor an den Beinen, Flügeln, dem Schnabelhaken, fassen sie an der Zunge, der Kehle, den Schwanzfedern, am Bauch, unter den Flügeln oder hinten am Rücken: für alles hat Arabella Verständnis. Lädt uns ein, hilft dazu und gibt zurück, spielt mit uns Katz und Maus. Und kreischt vor Vergnügen, wenn sie eines von uns in die Flucht schlagen konnte. Niemals uns bedrohend mit ihrem gefährlichen Schnabel, wohl aber freundschaftlich kneifend, drückt sie zu in gespannter Erwartung unseres Schmerzenslautes, um dann sofort erfreut loszulassen — und von neuem zu fassen. Und wie gerne nimmt «Ara» unsere Kleiderknöpfe, die sie auch aus untern Schichten durch Pullovermaschen heraus ans Tageslicht befördert. Mit solchem Raub sucht sie dann eilends einen sturmfreien Ort — fast stets meine Schulter. Einmal hart bedrängt im Kampf um den Besitz eines kostbaren Knopfes, riß Arabella schnell einen Fetzen von der Zeitung. Die Schnabelspitze arbeitete mit Papier, dahinter aber verstohlen die Zunge mit dem Kleiderknopf; und ein ebenso verstohlenes Auge schielte uns an.

Leidenschaftlich liebt Arabella die Wasserbrause. Da tanzt der Vogel wild im Kreise, hüpft mit dem Gesicht dem Wasserstrahl entgegegen und schreit vor Wonne. Geschrien, laut geschrien hat «Ara» auch, als sie frei fliegen konnte — nicht durfte. Da war sie hoch und elegant in der Sonne und wir plump und hilflos wie Maulwürfe unten mit unserer Angst. Oben auf dem Dachfirst einer Scheune stieg sie dann freundlich wieder auf meine diesmal wohl zitternde Hand.

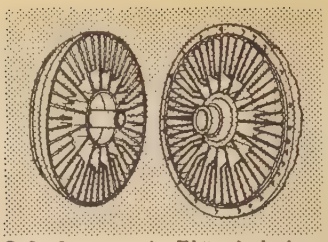
Anständig ist Arabella auch sonst. Niemals stürzt sie sich sofort auf ein Essen — wie unsere andern Papageien. Mit etwas theatralischen Schritten geht da «Ara» erst einmal bloß in Reichweite, breitet die Flügelarme bei geschlossenen Schwingen, verneigt sich einige Male kopfnickend, sieht mit einer Seite unausgesetzt in meine Augen, während die andere den Leckerbissen nicht losläßt — und singt «Hm»! — Nochmals, wenn ich nicht gleich reagiere. Erst nachdem ich «Ara» zunicke oder zuspreche, geht sie aus ihrer Stellung heraus — die jener der Begrüßungszeremonie ungefähr entspricht, die allemal nach unserer Abwesenheit, also auch alle Morgen, stattfindet — und fängt zu speisen an. Das Entscheidende ist: Arabella wurde niemals zu diesem Verhalten erzogen, es entspricht vielmehr ganz ihrem so wenig «tierischen» Wesen.

So sind Papageien, interessant, so schön auch, so treu, liebenswürdig anhänglich, wenn man mit ihnen befreundet ist. Und, fast hätte ich es vergessen: Papageien sprechen, singen, pfeifen, lachen und sind Meister aller Geräusche. Seien es knallende Zapfen oder sprudelnde Flaschenhälse, knarrende Türen oder kreischende Schlüssel, miauende Katzen oder pfeifende Mäuse.

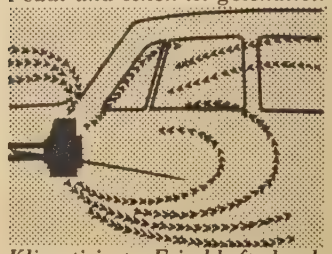
JEZLER
ECHT SILBER

Jezler Echt Silber wird seit 1822 hergestellt in der Silberwarenfabrik Jezler & Cie AG in Schaffhausen. Es ist erhältlich nur in den guten Gold- und Silberwarengeschäften und trägt neben der Feingehaltszahl eine der beiden gesetzlichen Verantwortlichkeitsmarken (poinçons de maître) oder JEZLER

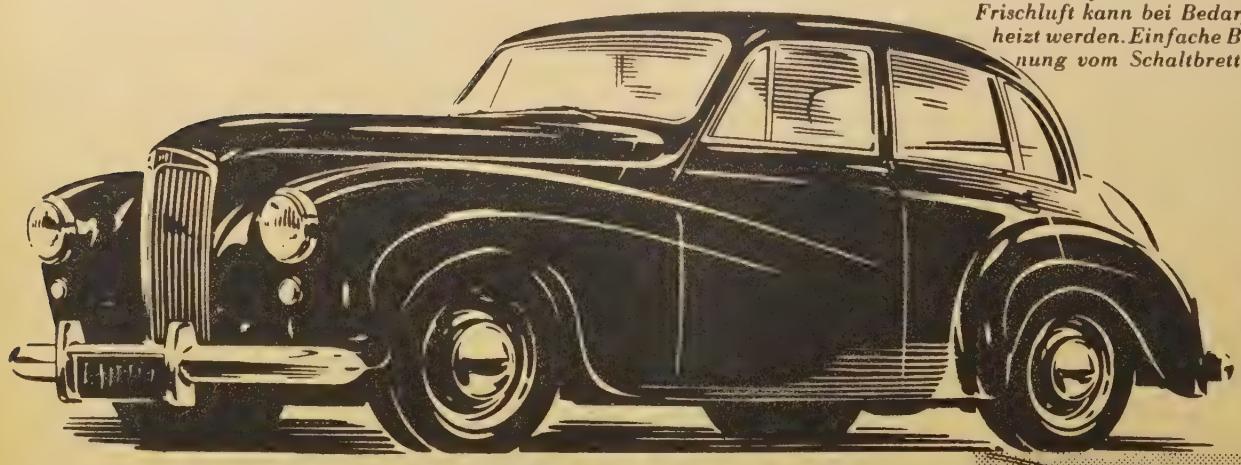
Kennen Sie den neuen Lanchester Leda

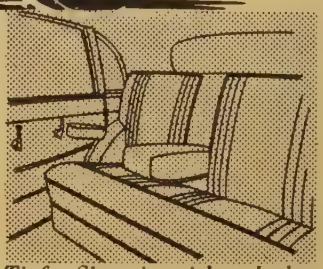


Schaltung mit Flüssigkeitsschwungrad. Eine Fingerbewegung auf den Vor-Gangwähler, ein Druck auf das Gangwechsel-Pedal und schon ist geschaltet.

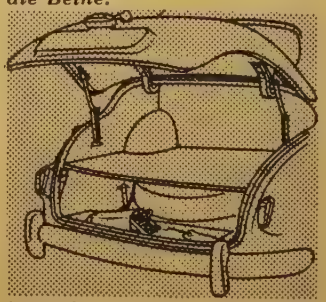


Klimatisierte Frischluft durch Heizungs- und Lüftungsanlage. Die vom Lufteinlass kommende Frischluft kann bei Bedarf geheizt werden. Einfache Bedienung vom Schaltbrett aus.





Tiefer Sitz mit weichem Ledertuchüberzug. Geräumiger Sitz im Rückabteil mit versenkbarer mittleren Armstütze. Viel Raum über dem Kopf und Platz für die Beine.



Besonders grosser Kofferraum (120 cm breit, 95 cm tief). Es ist genügend Platz für vollständiges Reisegepäck.

Die Lanchester Werke sind stolz auf ihr neues Modell «Leda» und freuen sich, Ihnen diesen wunderbaren Mittelklasswagen vorzuführen.

Der neue «Leda» vereint moderne Eleganz und hohe Durchschnitts-Geschwindigkeit mit vollkommener Abfederung und luxuriösem Komfort. Natürlich fehlt auch die berühmte Daimler-Schaltung mit Flüssigkeitsschwungrad nicht.

Das ist *der* neue Wagen, den Sie ansehen und fahren müssen. Verlangen Sie beim Lanchester Generalvertreter in der Schweiz ein Exemplar der «Lanchester News». Sie finden darin über den «Leda» jede gewünschte Auskunft.

Generalvertretung für die Schweiz:

GARAGE DE GEORGETTE
& BELLEFONTAINE S.A., LAUSANNE

4, rue Bellefontaine *Tel. (021) 23 96 96*

336 Rassiges Modell aus waschbarer und knitterarmer Superflex, trägt sich wie schöne Wolle, oder aus reiner Wolle. Größen 38—44. Preise ab Fr. 89.—.

322 Entzückendes Nachmittagskleid für die junge Dame, aus Taffetas barré. Größen 38—44. Fr. 89.—.

339 Der Erfolg der Saison: Reizendes, jugendliches Modell in neuestem Schnitt, erstellt aus hochapartem, elegantem Velours imprimé, in vielen Farben. Größen 38—42. Preis Fr. 155.—.

303 Schickes und lustiges Kleid für Damen unter Zwanzig. Reine Wolle mit Angora, Kragen abknöpfbar. Größen 38—44. Preis Fr. 125.—.

346 Das Habillé-Kleid für jung und alt, aus elegantestem Jersey in vielen Farben, hauptsächlich schwarz. Größen 38—46. Preis Fr. 135.—.

364 Das sportliche Modell, das doch angezogen wirkt: aus elegantestem Velours imprimé. Größen 38—44. Preis Fr. 135.—.

Worin besteht eigentlich, verehrte Dame, jene wahre Eleganz, die ein Kleid sofort aus tausend andern heraushebt? Es ist nicht das Chi-Chi, es sind nicht reiche Dekors noch üppige Drapierungen — im Gegenteil: wahre Eleganz ist einfach. Diese gekonnte Schlichtheit der Linie, gepaart mit apartestem Material und tadellosem Schnitt, haben das SCHERRER-Kleid in den Augen seiner ständig wachsenden Schar von Verehrerinnen zu etwas Besonderem gemacht... zur «confection qui fait couture»!

Achten Sie auf die eingenähte Etikette

Scherrer

Auch bekannt für gute Herren-, Damen- und Bettwäsche.

SCHERRER-Kleider sind nicht in allen Modehäusern erhältlich.

Wir sagen Ihnen gerne, wer in Ihrer Nähe SCHERRER-Kleider führt.

Fabrikant: Aktiengesellschaft Jacob Scherrer, Romanshorn Telephon (071) 6 33 33

klar der Ton

scharf das Bild

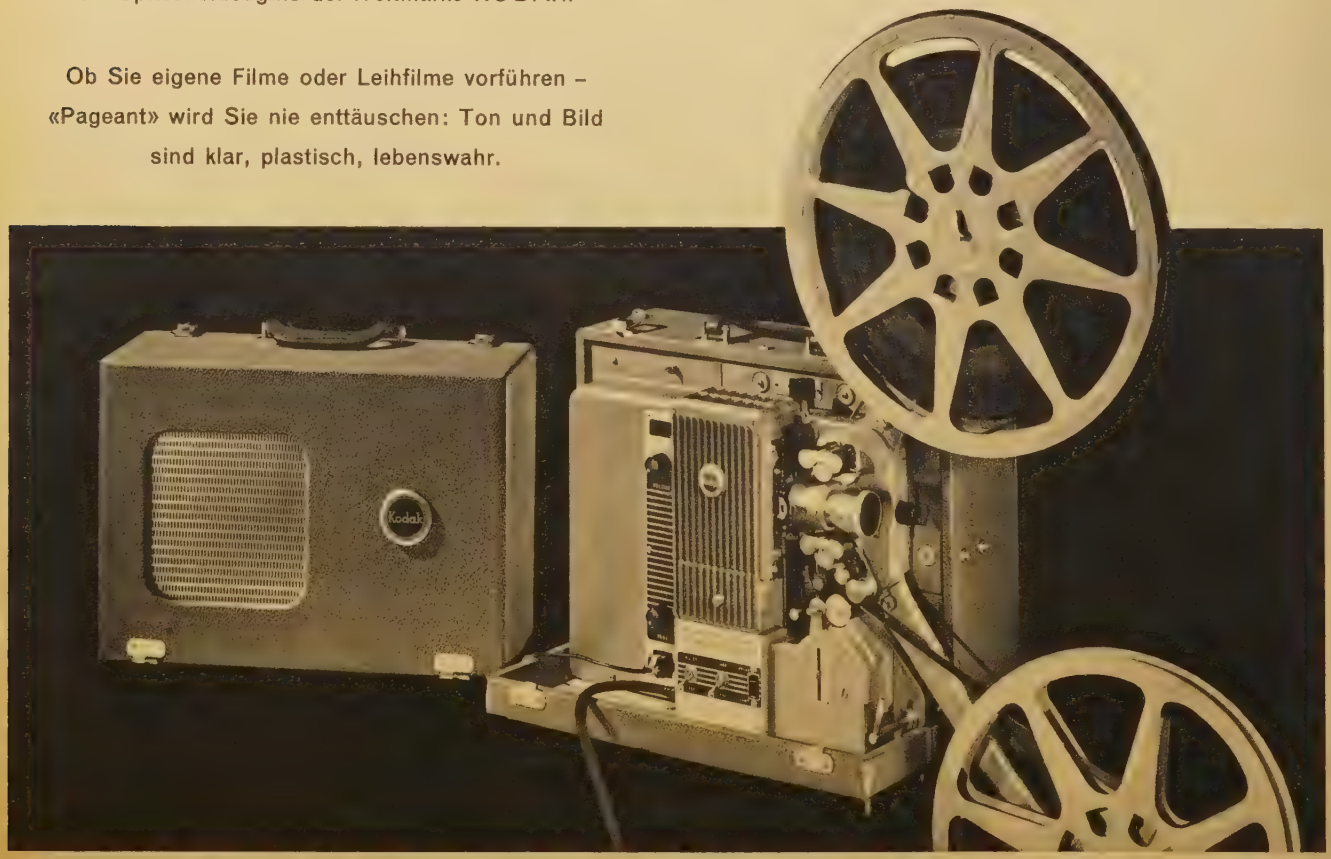
. . . dann macht die Vorführung Freude.

Ungetrübten Genuß bietet der

TONFILM-PROJEKTOR — Pageant — 16 m/m

ein Spitzenerzeugnis der Weltmarke KODAK.

Ob Sie eigene Filme oder Leihfilme vorführen – «Pageant» wird Sie nie enttäuschen: Ton und Bild sind klar, plastisch, lebenswahr.



Formschön, einfach in der Handhabung, von A bis Z alles durchdacht und mit Überlegung konstruiert – das ist «Pageant», der meistverkaufte Tonfilm-Projektor. Alles in einem Koffer – also wirklich «portable». 600 m Spulen für Tonfilmvorführungen von 55 Minuten oder 1 Stunde 20 Minuten Stummfilm. Ihr Photohändler führt Ihnen den «Pageant» gerne vor.

Komplett Fr. 2405.40

Kodak

Wünschen Sie die Zustellung eines Prospektes?

KODAK S.A. LAUSANNE

sorgfältig wählen . . . geschickt auflegen

Der feine, duftende Yardley Puder lässt Ihre Schönheit neu erblühen. Neun auserlesene Teint-Farben stehen zu Ihrer Wahl . . . nehmen Sie eine Nuance, die um ein Weniges dunkler ist als Ihre Haut. Legen Sie den Puder reichlich und mit ordentlichem Drucke auf. Dann das Zuviel wegwischen und Ihren neugefundenen Liebreiz bewundern!

YARDLEY

Complexion Powder

Rosa Töne : English Peach, Cameo, Pink Pearl
Crème Töne : Honey Glow, Champagne, Golden Rachel
Warme Töne : Copper Gold, Rose Tan, Gipsy

Sie finden die Yardley-Produkte in den feinen Geschäften

YARDLEY · 33 OLD BOND STREET · LONDON

AMSTUTZ & HERDEG

Wie sich in jeder Schwingung unfehlbare Präzision mit vollkommener Harmonie vereinigt, so verbinden sich auch in jeder IWC-Uhr ausserste'handwerkliche Sorgfalt mit erlesener Eleganz.

IWC

INTERNATIONAL WATCH CO. SCHAFFHAUSEN

UHRENFABRIK E. HUMBERT

Fortsetzung von Seite 12

Ein Graupapagei «*handelte abgehörte Anzahlen ab*», das heißt, er öffnete die Schälchenreihe auf zwei Köder, wenn er auf dem Anmarsch zwei Laute gehört hatte, auf drei Köder nach dem Dreilautsignal und auf vier nach dem Vierlauter, äußerst unabhängig vom Klangcharakter, Rhythmus, von der Pausenlänge und Länge der Einzelklänge.

Gewiß ist es kein Zufall, daß auch wir Menschen genau dieselben Aufgaben nicht besser lösen als diese Tiere, wenn wir nicht unsere Zahlwörter dazu sagen oder denken können. Im «*unbenannten Denken*» sind wir den Tieren nicht über-, höchstens unterlegen, zum Beispiel in Orientierungsleistungen. So handeln auch kleine Kinder, die spät zu sprechen beginnen, sehr lange zuvor schon situationsgerecht einsichtig, das heißt, sie denken unbenannt, wie unsere Tiere auch. Erst später beginnen sie Wortbefehle zu befolgen, was ja auch Hunde und Delphine lernen. Nachzusprechen lernen auch Papageien; aber Nachweise einigermaßen sinnvollen Sprachgebrauchs sind bisher erst andeutungsweise geglückt, und noch nie ist ein neuer, sinnvoller Zweiwortsatz dabei gewesen. Hat aber das Menschenkind erst einmal, ganz wie der Papagei, ein paar situationsgebundene Wörter einzeln erlernt, so bildet es daraus bald neue tatsachentreue Sätze: jetzt spricht es, es erzählt, es fordert, es antwortet; ganz zuletzt beginnt es zu fragen.

Auf die uralte Frage aber, warum die Sprache zu ihrem Gebrauche paßt — und damit sind wir zur Einleitung des Sonnenheftes zurückgekehrt — hat die junge Vergleichende Verhaltensforschung schon heute ein Stückchen einer Antwort: Weil das unbenannte Denken dazu paßte, Umweltdinge und Innenerlebtes innerlich abzubilden, so Abgebildetes sinngerecht umzuformen, neu zu verknüpfen und danach einsichtig zu handeln. Das aber tat es ebenso, wie jedes Organ zu seinem Gebrauche paßt, der Huf zur Steppe, der Flügel zur Luft, die Flosse zum Wasser, Auge und Hirn zum Sehen, und aus denselben stammesgeschichtlichen Gründen.

Der Mensch hat die Initien seines unbenannten Denkens von den Tieren. Indem aber allein er dessen Elemente benannte, begann allein er zu sprechen, und damit hob ein ständiges Hin und Her zwischen wortlosem Denken und Wortdenken, ein unaufhörliches Geben und Nehmen beider an, wobei sich der Rahmen oft schier explosionsartig weitete. Unbenanntes Zählen reicht bis sieben. Manche Primitive benannten «eins, zwei, viele», andere bis fünf oder ungefähr zum Dutzend. Die Benennung und Schreibweise zum Beispiel des dekadischen Systems eröffnete mit einem Schlage den unbegrenzten astronomischen Bereich. Die Erfindung der vier Spezies, weit später des Differentialquotienten und Integrals sind neue Explosionen, und so fort. Bewußtheit seiner selbst, Macht über die eignen Triebe, Verantwortlichkeit, Pflicht und Willensfreiheit, Sittlichkeit, Religion, Kunst und Wissenschaft sind Vorrechte des sprechenden Wesens. Immer aber ist und bleibt unbenanntes Denken dabei, und die Sprache paßt zu ihrem Gebrauch immer nur so weit, wie das Wort eindeutig ist und am rechten Platze steht.

Wer den Mund auftut, soll wissen, was er sagen will; zumeist weiß er es vorerst unbenannt. Je nach dem Partner, dem er sich zuwendet, wird er dasselbe Unbenannte in sehr verschiedenen Sprachen sagen, und hat er's gesagt, dessen gewahr werden, daß es nie ganz zutreffende, nie voll erschöpfende Worte waren, daß das Beste wieder einmal ungesagt blieb; daß die Worte doch nur wie ein Schleier vor dem unbenannten Bilde sind, das uns vor dem inneren Auge steht, nie aber das Bild selbst. Und das Bild ist noch lange nicht die Wirklichkeit.

Ueber all dem Köstlichen, Neuen, was wir der Sprache verdanken, wollen wir das alte unbenannte Denken nicht vergessen, das ihr schon bei nichtsprechenden Tieren vorausging und auch noch bei uns sehr oft vorausgeht, das unser Denken der Erde verhaftet, auf der wir stehen, und das in allem Diesseitigen der Prüfstein ist, an dem das Wort sich erprobt.

VON DEN ZAUNKÖNIGEN

Von BERNHARD GRZIMEK

Da sitzt schon wieder so ein winziger Zaunkönig über uns und schrillt seine Strophe so laut, daß man gar nicht glaubt, sie könnte wirklich aus diesem Federhappen kommen. Ganz dicht dabei bläst sich auch so ein Gernegroß auf und spreizt beim Singen ebenso die Flügel, fächert den Schwanz und bringt ihn vor Aufregung und Anstrengung vor und zurück, nach links und rechts. Das ist ein regelrechter Sängerwettstreit, nichts anderes. Handgreiflich werden die beiden so gut wie nie; aber wer sich schwächlicher fühlt und nicht so laut schmettern kann, der muß sein Revier verkleinern.

Die beiden sitzen nämlich auf den Grenzen ihrer Reiche, die so genau festgelegt sind, daß ich sie in eine Karte dieses Parkes einzeichnen könnte. Jeder Ein-

Elegante Frauen rauchen
KINGS GATE FILTER...

...denn sie lieben die duftenden, milden Virginia-Tabake, schätzen den wirksam schützenden Filter, das reine Korkmundstück und finden Gefallen an der eleganten Goldpackung.

20 Cigaretten Fr. 1.30
mit und ohne Filtermundstück

TRIPLEX

Zeigen Sie, noch heute abend,
wie viel schöner Ihr Haar
aussieht, nach einem

Lustre-Creme Shampoo

Seidenweiches, schmiegsames Haar

Lustre-Creme schäumt verschwenderisch, auch in härtestem Wasser, und hinterlässt keinen matten Seifenfilm!

Leuchtendes, schimmerndes Haar

Lustre-Creme ist nicht ölig und verlangt kein besonderes Nachspülen!

Duftend sauberes, schuppenfreies Haar

Lustre-Creme ist leichter anzuwenden und macht, dank dem Lanolin, die Haare nicht spröde und trocken!

Ein Colgate-Palmolive Produkt!

Tuben zu Fr. 2.25 und 1.25

dringling, der keine unmittelbare Gefahr bildet, also auch wir Menschen, wird von dem kleinen König dieses Gebietes mit einer lauten Strophe empfangen, die wohl eine Art Drohung sein soll. Es gibt bekanntlich Leute welche wirklich, wie im Märchen, die Sprache der Vögel verstehen. Die können einem dann sofort sagen, ob der kleine Heckenkönig nur einen Nebenbuhler beschimpft, ob wir selber der Gegenstand seines Zornes sind oder ob er gar ein Weibchen ansingt. Dann wird er nämlich so aufgeregt, daß er den letzten Teil seiner Strophe einfach verschluckt. Der winzige König verteidigt sein Reich fast das ganze Jahr hindurch; und wenn mehrere Reviere zusammenstoßen, dann kann man zuweilen fünf, sechs Majestäten um die Wette musizieren hören. Das kleinste Zaunkönigland in unserem Park ist 70×40 Meter groß, das größte 240×70 Meter. Wer zuerst da ist und schon auf einem Stück Land seine Fahne gehißt hat, der ist auch bei Wettstreiten am aussichtsreichsten; denn er tritt viel sicherer und lauter auf. Ja es scheint so, als ob ein Habenichts, der gar keinen Fleck Land sein eigen nennt, überhaupt nicht singen *kann*. Er muß erst ein Stück Niemandsland besetzen und dann, wenn er sich kräftig genug dazu fühlt, seine Grenzen langsam auf Kosten der Nachbarn vorschieben oder warten, bis die Eule einen von ihnen geschnappt hat. Mit einem Zwergstaat kann er sich auch keine Frauen einfangen; denn wir werden sehen, es stimmt nicht, daß Zaunkönige treue Ehegatten sind, wie im Brehm steht. Im Gegenteil, es sind kleine Schwerenöter!

Wenn sie nicht singen, bauen sie Nester. Keine gewöhnlichen, sondern kleine Kugeln aus Moos und feuchten Blättern mit einer Einschlupföffnung. Je feuchter das Wetter ist, um so rascher kommt Ihre Majestät mit dem Hausbau voran, und manchmal ist eins schon in anderthalb Tagen fertig. Aber nach keinem Blatt — es wird aus allernächster Nachbarschaft geholt — kann es sich das Kerlchen verkneifen, eine laute Strophe einzuschieben. Jedes Zaunkönigmännchen baut im Laufe des Frühjahrs mehrere solcher «Männchennester», besonders tüchtige bis zu zwölf Stück. Ein je größeres Revier einer ersingt, um so mehr Nester bringt er im allgemeinen zustande.

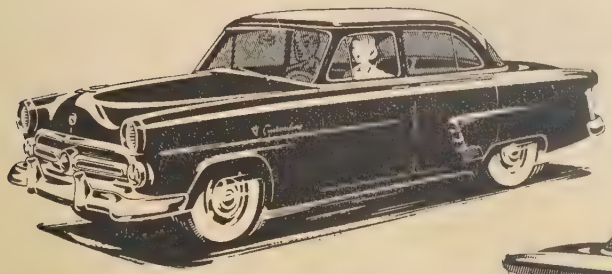
Wozu soviel Anstrengung und soviel Streit? Natürlich um die Weibchen! Sie sehen äußerlich haargenau — oder vielmehr federgenau — so aus wie die Männchen. Und doch können wir ihnen ihr Geschlecht auf den Kopf zusagen — wenn wir sie überhaupt zu Gesicht bekommen. So frech nämlich die kleinen Könige sind, so schüchtern sind ihre Frauen (es ist eben bei Zaunkönigs alles anders als bei uns!). Sie singen nie, sondern verdrücken sich still vor uns ins Gebüsch. Um so aufgeregter sind die Männchen, sobald eins von ihnen in die Nähe kommt. Sie erwarten sie laut singend an der Grenze ihres Reviers und fliegen ihnen zum nächsten Männchennest voran. Hat der Freier sie hingelockt, dann kriecht er vor ihren Augen hinein und singt mit dem Kopf zur Oeffnung heraus. Nachdem er es ihr ein paarmal vorgemacht hat, geht sie schließlich auch in die Kugel. Oft muß der kleine Regent noch mehrere von seinen Palästen vorführen, bis schließlich einer vor ihren Augen Gnade findet. Und ebenso kann es geschehen, daß sie sein kleines Königreich wieder verläßt. Dann wird sie schon singend und aufgeregt an der Grenze vom Nachbarn empfangen.

Wenn aber die Hochzeit vollzogen ist, dann macht sich die neugebackene Ehefrau eiligst daran, das ausgesuchte Nest fertigzubauen. Sie holt sich Wolle und Federn herbei und polstert den Rohbau des Männchens warm aus, ohne daß er ihr etwa dabei hilft. Sie legt sechs Eierchen, jeden Tag eins, und macht sich dann ans Brüten. Das dauert ganze fünfzehn bis zwanzig Tage, was für ein Singvögelchen dieser Art allerhand ist. Alle Verwandten brauchen nur dreizehn Tage dazu. Aber das liegt nur an der Brüterei, nicht an den Eiern an sich. Nimmt man nämlich Zaunkönig-Eierchen und legt sie als «Kuckuckseier» zum Beispiel in ein Meisennest, dann sind die Kinder auf einmal schon in elf Tagen da. Die Frau Zaunkönigin muß nämlich, im Gegensatz zu ihren Verwandten, das Brüten ganz allein besorgen und wird von Seiner Majestät, dem Herrn Gemahl, nicht mal mit Futter versehen. Weil sie immer wieder nach Nahrung suchen muß, werden die Eier stets von neuem kalt. Im Sommer kriechen die kleinen Zaunkönige eher als im Frühjahr aus, wahrscheinlich weil die Mutter in den kälteren Monaten mühsamer und länger nach Insekten suchen muß. Hier zeigt sich auch, warum die Zaunkönignester oben zu sind: wenn die Eier so oft unbedeckt lägen, würden sie vollregnen und die Blicke von allerlei Eierräubern auf sich lenken.

Und was treibt der kleine Herr König inzwischen? Sobald seine Angetraute erst einmal ein Nest angenommen hat, ist sie Luft für ihn. Er bietet wieder von neuem sein Königreich und seine schönen Männchennester mit großem Stimmenaufwand an weitere heiratslustige Mädchen aus. Und häufig gelingt es ihm auch, noch welche zu betören. So gibt es kleine Don Juans, die drei Kinderstuben gleichzeitig bevölkern, und arme Schlucker mit kleinen Revieren und wenig Männchennestern, die den ganzen Frühling Junggesellen bleiben müssen und ihrem Herzen nur mit Singen Luft machen können.

Auch wenn das Nest voller hungrig aufgesperrter Mäulchen ist, muß die Frau Königin sie allein stopfen. Und das will was heißen! Denn so ein neugeborener Zaunprinz wiegt noch nicht mal ein Gramm, nach acht Tagen hat er sich schon verzehnfacht und ist mit acht Gramm auf das volle Gewicht der Frau Mama oder des Herrn Papa gekommen. Wenn ein gutgenährtes Ehepaar ohne Strafporto in einem Doppelbrief verschickt werden kann, so ist das ja auch noch nicht gerade viel. Und doch ist der Zaunkönig nicht einmal unser

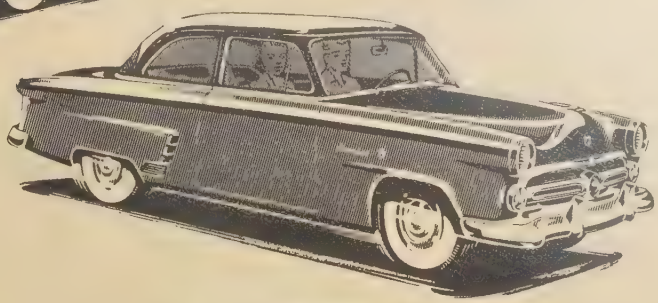
Auto fahren heisst Ford fahren!



neue Karosserie

Ungeteilte, gewölbte Windschutzscheibe
Vergrösserte Fensterfläche
Niedrigere, flachere Motorhaube
Gediegene Ausstattung

Hervorragende Sichtverhältnisse
Freier Rundblick
Sitze in der Komfort-Zone
Grösste Bewegungsfreiheit



neues Chassis

Neue Lenkung
Tiefere Schwerpunktlage
Verlängerter Radstand
Verstärkter Rahmen

Grosse Wendigkeit
Erhöhte Sicherheit
Absolute Fahrstabilität
Völlige Verwindungsfreiheit

neuer Motor

MILEAGE MAKER SIX mit 101 Br. PS
oder der bewährte STRATO-STAR V8

Leichte Bedienung
Kraftvolle Beschleunigung
Wirtschaftliches Fahren
Geräuschloser Lauf

FORD 52

Lieferbar in verschiedenen Karrosserietypen und nach Wahl mit
- **Standardgetriebe**
- **Schnellgang**
- **vollautomatischem «Fordomatic»-Getriebe**

Preis: ab Fr. 13180.–

FORD 52 – eine vollständige Neukonstruktion

Sie können mehr bezahlen, aber nicht vorteilhafter kaufen!

Th. Willy AG.
Seefeldstraße 7, ZÜRICH
Telephon 051 / 34 04 04

Willy & Co.
Laupenstraße 22, BERN
Telephon 031 / 2 73 55

Th. Willy
Bundesplatz 6, LUZERN
Telephon 041 /2 22 34

Blaue Augen sind apart- aber nicht von dieser Art!

In der massgebenden zahnärztlichen Literatur veröffentlichte Versuche beweisen, dass das Bürsten der Zähne gleich nach den Mahlzeiten mit

COLGATE ZAHNPASTA

den Zahnzerfall am besten verhindern hilft!

An fünf führenden amerikanischen Universitäten mit Colgate durchgeführte Untersuchungen zeigten, dass die Methode, die Zähne gleich nach den Mahlzeiten mit Colgate zu reinigen, mehr Zahnzerfall bei mehr Leuten verhinderte, als es je in der Geschichte der Zahnheilkunde erwiesen wurde. Keine andere Zahnpasta hat solche Beweise zur Verfügung.

Spar-Tube Fr. 2.85
Normal-Tube Fr. 1.75

Colgate-Palmolive A.G., Talstrasse 15, Zürich

kleinster Vogel. Er scheint nur so, weil er so einen kurzen Schwanz hat. Auch die Schwanzmeise und der Baumläufer wiegen nicht mehr; das Goldhähnchen aber ist mit fünf bis sechs Gramm unser unbestrittener Leichtgewichtsmeister. Doch auch mit 8 Gramm ist es für die kleine Frau Königin eine ziemliche Anstrengung, in sechs Tagen fast ihr eigenes Körpergewicht in Form von Eiern zu legen...

Endlich, wenn die kleinen Hoheiten nach fünfzehn bis zwanzig Tagen aus dem Nest fliegen, besinnt sich Seine Majestät auf seine Pflichten. Er stellt jetzt endlich den Bau an den Männchennestern, mit denen er neue Frauen verführen will, ein und begleitet seine Jungen, füttert sie auch. Abends lockt er sie mit vieler Mühe zum Schlafen in eins der ungebrauchten Junggesellennester. Man hat beobachtet, wie einer dieser eigenartigen Väter erst mit viel Rufen, Zureden und Vormachen den einen Satz Junge ins Bett beförderte und sich dann ohne viel Besinnen daranmachte, seine Kinder von einer zweiten Frau ebenso zu verfrachten.

Heinroth hat kleine Zaunkönige selbst aus dem Ei aufgezogen. Im Gegensatz zu anderen Singvögeln waren sie immer recht zurückhaltend, und bald nach dem Selbständigwerden vertrugen sich auch die Geschwister nicht mehr. Sie lernten nie den richtigen Zaunkönigsgesang, wahrscheinlich weil sie ihn nicht von einem alten Artgenossen zu hören bekamen. Sehr vielen anderen Vögeln ist ihr Gesang dagegen angeboren.

Schon zehn bis vierzehn Tage nach dem Ausfliegen der ersten Jungen fängt die Zaunkönigin mit dem zweiten Gelege an, und es kann sein, daß sie dazu ins Nachbarkönigreich übergewechselt ist und eine neue Ehe geschlossen hat. Ja, oft passiert das schon, wenn sie überhaupt beim Brüten gestört wird. Die kleinen Könige halten sich auch beim Futtersuchen streng an die Grenzen ihres Reiches. Ihre Frauen suchen aber überall, wo sie überhaupt etwas finden. Vielleicht kennen sie nicht einmal die Reviere ihrer Gatten.

Es sei nur ein Wortspiel, so ein Zaunkönigrevier ein «Königreich» zu nennen, weil es ja nur für Zaunkönige gelte, allen anderen aber die Grenzen unsichtbar seien? Ja, gelten denn unsere ernsthaften Menschenstaaten für jemanden anderen als unsere Artgenossen! Bisher haben wir unseren Grenzpfählen weder bei einem Hasen noch einem Igel, ja nicht einmal bei einer Heuschrecke Respekt verschaffen können! Die sangeslustigen Zaunkönige aber verteidigen ihre Grenzen, ganz anders als die meisten anderen Vögel, das ganze Jahr hindurch, nicht nur in den Tagen der Rosen. Nur im Winter wird es schlimm für sie...

Doch dazu müssen wir erst auf einen Milchtopf zu sprechen kommen. Also, wir stellen ein Glas und einen großen Topf, beide voll mit kochendheißer Milch, hinaus aufs Küchenfensterbrett. Die Milch im Glas wird sehr schnell trinkbar sein, während wir uns am dicken Topf noch die Finger verbrennen: beim Glas ist, auf einen Liter umgerechnet, die Oberfläche viel größer als beim Topf. Solche armen kleinen Gläschen sind aber auch unsere Zaunkönige. Weil sie so klein sind, entfällt bei ihnen auf ein Gramm Körpergewicht eine viel, viel größere Hautfläche als bei größeren Tieren. Sie geben also auch im Verhältnis sehr viel mehr Wärme an die Luft ab als große Vögel oder gar Großtiere. Deswegen ist es eine erstaunliche Leistung, daß sie überhaupt im Winter bei uns bleiben! Ein Öfchen von Fingerlänge und acht Gramm Gewicht, das in einer Winternacht bei zwanzig Grad Kälte eine gleichbleibende Innenwärme von dreißig Grad Wärme hält — das soll mir erst mal ein Techniker bauen!

Vor derart kalter Todesdrohung hören sogar die ewigen mit soviel Begeisterung betriebenen Grenzstreitigkeiten der Zaunkönige auf. Die kleinen Rechthaber finden sich auf einmal zusammen, und nachts sitzen sie schlafend im selben Nest. Wenn man in kalten Winternächten in ein Schwalbennest greift, kann man auf diese Weise auf einmal die ganze Hand voll winziger Vögelchen haben. Es kann aber auch sein, daß von dreißig Schutzsuchenden in so einem Schwalbennest am nächsten Morgen fast die Hälfte tot ist...

Wir wissen im allgemeinen über das Leben der Netzgiraffe oder irgendeines schleimklebrigen Seetieres viel besser Bescheid als über das unserer Hausmaus. Das ist nun einmal eine ach so verständliche Eigenart der Zoologen. Um so mehr gehört es sich, hier zu verraten, von wem wir neuerdings die Einsicht in den ausschweifenden Lebenswandel der Zaunkönige in unserem Garten bekommen haben. Es waren ein paar holländische Studenten, Kluiver und Mitarbeiter, die ihre Erholungsstunden im Park ihres Institutes jahrelang dazu benutzt haben, Zaunkönige zu beringen. Sie fingen das kleine Gelichter meistens im Nest, die Männchen, während die es bauten, die Weibchen, während sie brüteten, oder beide auch an Winterabenden, wenn sie drin schliefen. Die Tierchen machten sich nicht viel daraus, daß sie drei, vier knallbunte Zelluloidringe übereinander auf die Beinchen bekamen. Die Männchen schimpften schon vom nächsten Zweig empört über die Belästigung herunter, die Weibchen aber verschwanden mit einem Angstlaut in den Büschen. Monatelang übten sich die Studenten, jeden Vogel als alten Bekannten an seiner besonderen Ringanordnung mit einem Blick zu erkennen und alle seine Tätigkeiten fein säuberlich zu protokollieren.

■

Aus: «Wir Tiere sind ja gar nicht so!», von Bernhard Grzimek. Franckh'sche Verlagshandlung W. Keller & Co., Stuttgart [1941]

Der Kenner . . .

klassischen Gins . . .

wählt . . .

Dieser charaktervolle GIN ergibt sowohl sehr trockene wie auch sehr milde Gin-Drinks. Bestellen Sie nicht einfach Gin — Verlangen Sie

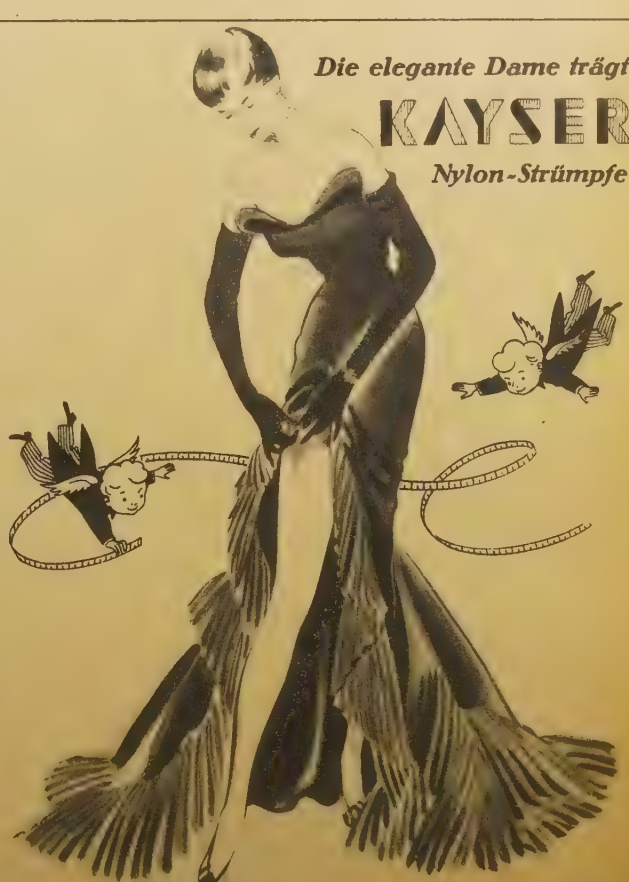
BOOTH'S
DRY GIN

Modische Pelze
für Herbst
und Winter

MAX Hanky AG
Gegründet 1863

PELZ-SPEZIALHAUS ZÜRICH BAHNHOFSTR. 51

Die elegante Dame trägt
KAYSER
Nylon-Strümpfe



DEPOSITÄR FÜR DIE SCHWEIZ: SILKO S.A. LÖWENSTR. 1 ZÜRICH TEL. (051) 23 50 26

UHREN

Cyma - Eterna - International
Watch Co. - Jaeger-Le Coultre
Longines - Movado - Rolex
Universal - Zenith

Allemann

Bahnhofstraße 26
Zürich
Telephon (051) 23 71 66

Eigene
Vertreter
in allen großen Ländern
der Welt

CHAMPAGNE VEUVE CLICQUOT

VEUVE CLICQUOT-PONSARDIN
1772 – 1866

Agent général pour la Suisse: **B. Jordan-Vielle & fils, Neuchâtel**

MORAL UND WAFFEN

Von KONRAD LORENZ

An einem frühen Sonntagmorgen im beginnenden März, da es schon ein wenig nach Osterhasen riecht, gehen wir durch den hochstämmigen Rotbuchenwald, der nirgends schöner und nur an wenigen Orten ebenso schön wächst wie bei uns im Wienerwald. Wir nähern uns einer Waldwiese. Die hohen glatten Säulen der Rotbuchen machen den bis untenhin belaubten Hainbuchen des Waldrandes Platz, und wir gehen langsamer und vorsichtiger. Ehe wir durch das letzte Gebüsch dringen und aus der Deckung heraus auf die freie Fläche der Wiese treten, tun wir, was alle wilden Tiere und alle guten Tierkenner, Wildschweine, Leoparden, Jäger und Zoologen im gleichen Fall tun: wir verhoffen und suchen der Deckung, ehe wir sie verlassen, jenen Vorteil abzugewinnen, den sie für Jäger wie für Gejagte bieten kann, nämlich den, sehen zu können, ohne selbst gesehen zu werden.

Und diese uralte Strategie bewährt sich auch hier, wir sehen tatsächlich jemanden, der uns noch nicht wahrgenommen hat, da der Wind von ihm her weht: mitten auf der Waldwiese sitzt ein großer, dicker Hase. Er sitzt mit dem Rücken zu uns, macht aus seinen Ohren ein großes V, äugt und lauscht offensichtlich nach etwas am nicht fernen gegenüberliegenden Rande der Wiese. Von dort löst sich bald ein zweiter, ebenso großer Hase und kommt langsam und würdig auf den ersten zugehoppelt. Zuerst erfolgt eine gemessene Bewegung, nicht unähnlich jener zeremoniösen zweier Hunde. Aber aus ihr heraus entwickelt sich rasch eine merkwürdige Kreisbewegung; die beiden Hasen rennen in winzigem Kreise, jeder mit dem Kopf dicht an der Blume des anderen, einander nach. Und plötzlich bricht aus der angesammelten Spannung der Kampf hervor, wie eben Krieg zu beginnen pflegt, just in dem Augenblick, wenn man aus dem langen gegenseitigen Androhen der Partner zu dem Schluß gekommen ist, daß sich ja keiner von beiden getraut, tätlich zu werden. Hochaufgerichtet stehen die Hasen auf den Hinterläufen einander gegenüber und trommeln mit den Vorderläufen aufeinander los. Dann springen sie gegeneinander in die Höhe und tun unter Quietschen und Murksen irgend etwas Fürchterliches und Durchgreifendes mit den Hinterläufen, das aber zu schnell geht, als daß man ohne Zeitlupenauge über die Mechanik der Sache Klarheit gewinnen könnte. Nun haben sie vorläufig genug und laufen einander wieder, nur viel rascher als vorher, nach. Hierauf folgen neue, noch erbittertere Tätlichkeiten. So vertieft sind die beiden Kämpfer, daß es mir gelingt, samt kleiner Tochter noch wesentlich näher an sie heranzuschleichen, obwohl das nicht ganz geräuschlos abgeht. Jeder normale und vernünftige Hase hätte uns längst gehört; aber im März ist der Hase bekanntlich verrückt, im Englischen sogar sprichwörtlich: Mad as a march hare. Das Hasenturnier sieht so urkomisch aus, daß die kleine Tochter, trotz drakonischer Erziehung zum Stillesein beim Beobachten von Tieren, einen kleinen Gluckser nicht unterdrücken kann. Das ist natürlich selbst für Märzhasen zu viel — zwei Fluscher nach zwei verschiedenen Richtungen, und die Wiese ist leer. Genau in der Mitte schwebt noch, leicht wie ein Weidensamen, eine große Flocke Hasenwolle in der Luft.

Nicht nur komisch, nein, beinahe rührend wirkt dieses Duell der Waffenlosen, dieser wütende Zorn der Sanftmütigen. Sind sie aber wirklich so sanftmütig? Hat man in einem zoologischen Garten jemals zwei Adler, Löwen oder Wölfe so aneinandergeraten sehen, ist einem das Lachen wohl fern gewesen. Und doch ist keinem der beiden Gewaltigen mehr geschehen als eben den beiden Hasen. Die meisten Menschen sind gewohnt, einen durchaus unrichtigen moralisierenden Maßstab an räuberische und pflanzenfressende Tiere zu legen. Schon im deutschen Märchen wie auch in Goethes Reineke Fuchs werden «die Tiere» als eine Gemeinschaft dargestellt, die der menschlichen Gesellschaft vergleichbar ist, so etwa, als wären «die Tiere» sämtlich Wesen einer und derselben Art, wie «die Menschen» es wirklich sind. Es wird daher dem Tier das Töten von Tieren ganz so übel angerechnet wie einem Menschen, tötet er seinesgleichen. Dem Fuchs, der einen Hasen reißt, wird diese Tat nicht so angerechnet wie dem menschlichen Jäger, der aus den gleichen Motiven einen Hasen schießt, sondern ganz so, wie man es dem Herrn Oberförster anrechnen würde, wenn er gewohnheitsmäßig Bauern abschösse und zum Abendessen briete. Das «böse» Raubtier wird zum Mörder gebrandmarkt. Warum überhaupt «Raub»-Tier, warum nicht «Jagd»-Tier? Schon im Wort liegt eine falsch moralisierende Vermenschlichung. Die Begriffe Raub und Mord beziehen sich doch nur auf Vergehen wider den Mitmenschen, den Artgenossen. Und dem Artgenossen gegenüber benehmen sich die meisten Raubtiere genau so sozial und «anständig» wie harmlose Pflanzenfresser. Genau so? Wir wollen einmal näher zusehen. — Zunächst sei aber noch eine andere Geschichte erzählt.

Noch viel harmloser als ein Hasenkampf sieht der Streit zweier Turtel- oder Lachtauben aus. Das zarte Picken des Schnäbelchens, der leichte Klaps der weichen Flügelchen wirkt geradezu rührend und ist fürwahr nicht dazu angetan, ernstlich zu verletzen — sollte man meinen! Ich wollte einst aus be-

Der Weg zu einem schönen Heim führt über Simmen!

Großes rotes Rundsofa und bequeme Fauteuils vor silbergrauen Vorhängen

Wohnschlafzimmer mit sinnreich konstruierter, bequemer Schlaf- und Sitzcouch

Kombinierte Fenster- und Cheminée-Ecke im großzügig gestalteten Wohnraum

Simmen

BRUGG, Tel. 41711/ZÜRICH, Uraniastr. 40, Tel. 256990
LAUSANNE, Rue de Bourg 47, Tel. 222992

SIM MEN

stimmten Gründen Kreuzungen der afrikanischen Lachtaube mit der einheimischen, noch etwas zarteren Turteltaube züchten und setzte zu diesem Zwecke einen zahmen, jung aufgezogenen Turteltauber zusammen mit einer weiblichen Lachtaube in einen geräumigen Käfig. Die anfängliche kleine Reiberei zwischen den beiden prospektiven Liebesleuten nahm ich nicht weiter ernst. Wie sollten diese Sinnbilder der Liebe und Sanftmut einander Schaden zufügen können?

Ich fuhr also getrost nach Wien. Als ich am nächsten Tag heimkam, bot sich mir ein grauenvoller Anblick. Der Turteltauber lag in einer Käfigecke auf dem Boden. Hinterkopf, Oberseite des Halses und der ganze Rücken bis an die Schwanzwurzel waren nicht nur völlig kahlgerupft, sondern so geschunden, daß sie eine einzige Wundfläche bildeten. Auf der Mitte dieser Fläche, wie ein Adler auf seiner Beute, stand das zweite Friedenstäubchen. Mit dem versonnenen Gesichtsausdruck, der dem vermenschlichenden Beobachter diese Vögel so sympathisch erscheinen läßt, pickte das Vieh pausenlos in den Wunden des buchstäblich «Unterlegenen» herum. Raffte sich der auf, um mit letzter Kraft zu entkommen, war es sofort wieder hinter ihm her, klapste ihn mit den weichen Flügelchen zu Boden und setzte sein erbarmungsloses, langsames Tötungswerk fort, obwohl es selbst davon schon so müde war, daß ihm immer wieder die Augen zufallen wollten. Außer bei manchen Fischen, die sich im Kampf ebenfalls die Oberhaut abraspeln, habe ich niemals an einem Wirbeltier ähnlich gräßliche Verletzungen gesehen, die von *einem Artgenossen zugefügt* worden waren.

Aber wie müssen dann erst Raubtiere gegen ihresgleichen wüten, höre ich fragen, jene blutdürstigen Bestien, denen die Natur gewaltige Waffen verlieh! Wie schrecklich muß etwa ein Kampf zweier Wölfe sein, wenn beinahe waffenlose Pflanzenfresser, wie die Tauben, einander zu Tode schinden.

Ja, so sollte man meinen. Doch vielleicht weiß der Leser schon, daß man das nicht sollte; weil man nämlich überhaupt nichts meinen soll, wenn die Möglichkeit besteht, nachzusehen, wie es sich verhält. So wollen wir denn als Naturforscher auch nachschauen, was geschieht, wenn zwei Wölfe, große, wilde, reißende Wölfe, die Sinnbilder aller schonungslosen Grausamkeit, ernstlich miteinander kämpfen. Du brauchst, um dies zu sehen, weder nach Alaska zu Jack Londons Schlittenhunden und Wölfen zu fahren, eigentlich nicht einmal mir in den herrlichen Zoo nach Whipsnade bei London zu folgen, wo ein großes Wolfsrudel in einem gewaltigen, mit Fichten bestandenen Gehege wie in Freiheit lebt und wo ich einst Gelegenheit hatte, einen ernstlichen Kampf zweier Wolfsrüden zu beobachten — du brauchst überhaupt nichts zu tun, als dich an etwas zu erinnern, was du zweifellos schon dutzendmal gesehen hast: nämlich kämpfende Haushunde. Auch sie verwenden noch denselben unverbrüchlichen Kampfkomment wie ihre wilden Vorfahren, die Wölfe und Schakale.

Zwei Hunde, ältere Rüden, begegnen einander auf der Straße. Steifbeinig, die Schwänze hochaufgerichtet, Nacken- und Schulterhaar leicht gesträubt, schreiten sie aufeinander zu. Je näher sie kommen, desto höher, steifer und gesträubter sind sie anzusehen, immer langsamer rücken sie vor, nicht Kopf an Kopf, Stirn gegen Stirn, wie drohende Hähne es tun, sondern aneinander vorbei, so daß sie schließlich Flanke an Flanke und Kopf an Schwanz dich nebeneinander stehen. Dann schreibt ein strenges Zeremoniell vor, daß jeder die Hinterregion des anderen berieche. Ueberkommt einen der Hunde in diesem Entwicklungsstadium der Ereignisse die Angst, so klappt plötzlich sein Schwanz nach unten, und er entzieht mit einer raschen weichen Wendung um hundertachtzig Grad dem anderen die Beriechungsmöglichkeit. Bleiben aber beide Hunde in Imponierstellung, bleiben beide Schwänze als starre Standarten steilaufgerichtet, zieht sich das Beriechen von hinten meist lange hin. Noch kann alles sich in Wohlgefallen lösen, noch ist es möglich, daß zuerst einer, dann beide Schwänze rasch und kleinschlägig zu wedeln anfangen und daß aus der ganzen, für den Beschauer nervös und peinlich wirkenden Situation nichts Schreckliches entsteht, sondern ein lustiges Hundespiel.

Tritt diese Lösung jedoch nicht ein, wird die Lage immer gespannter und allmählich bedrohlich. Die Nasen beginnen sich zu runzeln und mit einem ekelhaften brutalen Ausdruck aufzustülpen, die Lippen sich zu kräuseln, so daß die Eckzähne sichtbar werden, und zwar bei jedem Tier nur auf der dem Gegner zugewandten Seite, dann fangen die Hunde mit den Tatzen entsetzlich zu scharren an, ein tiefes Grollen steigt aus der Brust empor, und auf einmal, jäh, entbrennt der Kampf mit lautem, nervenaufpeitschendem Geschrei.

Aehnlich verlief der oben erwähnte Kampf zweier Wolfsrüden, den ich in Whipsnade sah. Leiser, und doch viel bedrohlicher als das der Haushunde, klang das leidenschaftlich verhaltene Grollen der Wölfe, das mich auf diesen Zusammenstoß aufmerksam machte. Ein riesiger, hellgrauer alter Wolf und ein kaum kleinerer, aber sichtlich jüngerer, standen einander gegenüber und kreisten mit bewundernswerter «Fußtechnik» in engstem Zirkel. Die furchtbaren Brechscheren der Gebisse flitzten in blitzraschem Wechsel von Biß und Gegenbiß, das Auge vermochte nicht zu folgen. Noch war eigentlich nichts Ernstes geschehen, stets traf das Schnappen des einen Wolfes nur auf die weißen Zähne des anderen, die den Biß parierten. Nur die Lippen der Kämpfenden schienen ein paar Schmisse davongetragen zu haben. Doch der kleinere Wolf wurde mehr und mehr zurückgedrängt, und ich ahnte, daß der erfahrenere Gegner darauf aus war, ihn gegen das Umzäunungsgitter zu manövrieren. Tatsächlich stieß der Jüngere jetzt gegen den Draht, stolperte, und schon war der Alte über

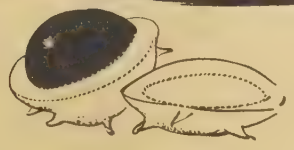
Was wählt der Herr für herbstliche Tage?

Ein Schuh, der sich bewährt
bei Sonnenschein und Regenwetter: das ist der neue Löw —
echt rahmengenäht und doch nicht schwer, formschön,
weich, bequem. An Auswahl fehlt es nicht. Die Herren dürfen wählen,
in Form und Farbe, Ledersorte
und Sohlenart. Vielfältig abgewandelt
sind die männlich-eleganten,
neuen Löw Modelle.

1 Ein leichter, eleganter Löw im italienischen Stil; Boxcalf mit Ledersohle oder Traveller-Gummisohle, weich, flexibel und leicht.

2 Der praktische Schuh für jeden Tag, rassig in Form und Schnitt; Boxcalf mit neuartiger, ganz leichter Gummisohle.

3 Löw Golf in gepflegter Rahmenausführung mit weicher, flexibler Traveller-Gummisohle.



Löw

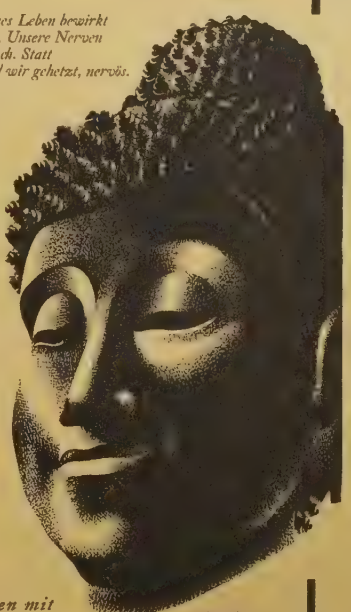
Die neuen Löw Modelle sind erhältlich im «Schuhhaus Löw-Prothos»

Baden	*Lausanne*	*Thun*
Basel	*Luzern*	*Zürich*
Bern	*Olten*	
Genf	*St. Gallen*	

und in allen guten Schuhgeschäften

Ausgeglichen...

Unser modernes Leben bewirkt das Gegenteil. Unsere Nerven werden schwach. Statt überlegen sind wir gehetzt, nervös.



Wir könnten unser Leben ändern - wenn wir es könnten! Darum müssen wir unseren Nerven wenigstens auf andere Art helfen - bevor es zu spät ist. Mit ruhigen Nerven ist manches Problem kein Problem mehr. ★ Longvitin stellt eine Kombination von Wirkungen dar für die Nerven, das Blut und die Gewebe. Es hebt rasch die Nervenkraft und das Allgemeinbefinden.

Longvitin hilft dort, wo es der moderne Mensch am dringendsten braucht.

Die neuartige Longvitin-Formel:

PHOSPHOR für Nerven, Gehirn, Knochen, Muskeln, Zähne.
ZWEIWERTIGES EISEN für das Blut und für die Gewebsatmung.
VITAMIN C gegen Infektionen.
VITAMIN B¹ unterstützt die Nerventätigkeit und hebt die Widerstandskraft.
COLA, als Nerventonikum.
LECITHIN-Nervensubtanz, stärkt und belebt das Nervensystem.

Helfen Sie Ihren Nerven mit

LONGVITIN

bei Schwächezuständen

Dose mit 50 Dragées Fr. 3.50 In Apotheken und Drogerien

Dartsch, Grether & Cie. A.G., Basel

Brunner

Pelz-Modehaus
Limmatquai 4
beim Bellevue

LYS ASSIA

Guter Appetit, frohe Laune, schönes Fell...

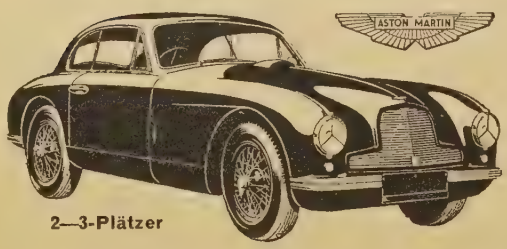
Anzeichen von guter Kondition, die von reinem Blut abhängt. Auch Ihr Hund wird sich stets solch «guter Kondition» erfreuen, wenn Sie sein Blut rein halten durch Verabreichung von einer Bob Martin's Conditions-Tablette täglich. Jede Tablette enthält in ausbalancierter Menge jene Bestandteile, die für die richtige Ernährung von Welpen und ausgewachsenen Hunden wichtig sind.

Ausführliche Prospekte durch die Generalvertretung:
Sanochem GmbH, Limmatquai 1, Zürich 1

BOB MARTIN'S Conditions-Tabletten

Erhältlich in Apotheken und Drogerien

Two of the world's finest cars



2—3-Plätzer

ASTON MARTIN DB 2

Einziger exklusiver englischer Sportwagen, der die maximalen Ansprüche des Kenners von Sportwagen auf Jahre hinaus wirklich erfüllt.

LAGONDA

Der 5-Plätzer-Luxuswagen. Die schönste und rassigste Schöpfung der führenden englischen und deutschen Konstrukteure.

Limmatstraße 212

Limmat GARAGE A.G. ZÜRICH

Telephon (051) 25 76 74

ihm. Und nun geschieht das Merkwürdige, nämlich genau das Gegenteil dessen, was man erwarten würde.

Schlagartig ist das Umherwirbeln der grauen Körper zur Ruhe gekommen. Beide Tiere stehen still, ganz still, Schulter an Schulter gedrängt, aber nunmehr umgekehrt zueinander orientiert, also beide Köpfe in gleicher Richtung. Beide knurren böse, der Alte in tiefstem Baß, der Jüngere in hohen Kopftönen. Doch man beachte die Stellung der beiden Raubtiere genau: der alte Wolf hat sein Maul dicht, ganz dicht am Hals des jüngeren. Und dieser hält seinen Kopf *abgewendet*, er bietet die Krümmung seines Halses, die verwundbarste Stelle seines Körpers, schutzlos dem Feinde dar! Keine drei Zentimeter von der gespannten Wölbung seines Halses, da, wo die große Vene dicht unter der Haut liegt, schimmern die Fangzähne des Gegners unter den böse emporgezogenen Lefzen hervor. Während vorher, im Kampf also, das ganze Bestreben beider Gegner darauf gerichtet war, den Bissen des anderen nur die Zähne, den einzigen unverwundbaren Teil des Körpers, darzubieten und gerade den Hals vor dem angreifenden Feinde zu schützen, sieht es jetzt so aus, als böte der Unterlegene *absichtlich* denjenigen Körperteil, in den jeder Biß tödlich sein muß. Und es sieht nicht nur so aus, sondern es ist erstaunlicherweise tatsächlich so.

Die gleiche Szene ist, wie gesagt, auch immer und überall an gewöhnlichen Straßenkötern zu sehen. Ich wählte deshalb die Wölfe von Whipsnade als Beispiel, weil sich am wilden Tier, das zum Symbol der Grausamkeit geworden ist, dieses Verhalten eindrucksvoller und überzeugender beschreiben läßt als am allzu vertrauten Haustier.

Wir haben unsere beiden Wölfe in einer äußerst spannenden und gespannten Situation verlassen. Das war kein Stilfehler, denn diese einzigartige Situation dauert auch in Wirklichkeit etliche Sekunden, die dem Beschauer wie Minuten, dem unterlegenen Wolf aber wahrscheinlich wie Stunden vorkommen. Jeden Augenblick ist man gewärtig, daß der Stärkere zubeißt, daß seine Zähne die Halsvene des Besiegten zerreißen.

Der überlegene Wolf oder Hund beißt aber in dieser Situation ganz sicher nicht zu. Man sieht es ihm an, daß er eigentlich gern möchte, es aber einfach nicht *kann!* Ein Hund oder Wolf, der in der eben geschilderten Weise dem Gegner den Hals darbietet, wird niemals ernstlich gebissen. Der andere grollt und knurrt, klappt mit dem Gebiß und führt sogar, ohne gebissen zu haben, die Bewegungsweise des Totschüttelns in leerer Luft aus. Allerdings besteht diese merkwürdige Hemmung, tatsächlich zuzubeißen, nur, solange der Unterlegene die «Demutstellung» beibehält. Da sie den Kampf so plötzlich stoppt, befindet sich in diesem Augenblick der Sieger in irgendeiner vertrackten Stellung über dem Besiegten. So zu verharren, mit der Schnauze am Hals des Unterlegenen, wird dem «moralischen Sieger» — zubeißen kann er ja nicht — allmählich langweilig. Hat er sich nun einige Schritte entfernt, versucht der Unterlegene häufig rasch das Weite zu suchen. Das gelingt ihm jedoch zunächst meistens nicht; sobald er nämlich seine starre Demutstellung verläßt, ist der andere wie ein Gewitter über ihm, und der unglückliche Besiegte muß wieder mit abgewandtem Kopf und dargebotenem Halse in Demut erstarren. Es scheint, als *warte* der Sieger nur darauf, daß der andere seine Demutstellung aufgebe und ihm dadurch das heißersehnte Zupacken ermögliche. Zum Glück für den Besiegten, empfindet der Sieger nach dem Kampf den unwiderstehlichen Drang, den Ort, an dem die Schlacht ausgefochten wurde, mit einer «Duftmarke», gewissermaßen einem öffentlichen Anschlag, als sein persönliches Eigentum zu zeichnen, mit anderen Worten, er muß am nächsten aufrecht stehenden Gegenstand sein Bein heben. Und diese Zeremonie der Besitzergreifung benützt der unterlegene Hund dann gewöhnlich, um sich still davonzumachen.

Wie so oft, wird uns hier an einer zufälligen Beobachtung ein Rätsel bewußt, das uns allenthalben umgibt, uns alltäglich in der verschiedensten Verkleidung entgegentritt. *Soziale Hemmungen* sind nämlich durchaus nicht selten, sondern so häufig, daß sie uns meist als etwas sehr Selbstverständliches vorkommen, das wenig anregt, nachzudenken. Eine banale Sprichwortweisheit sagt, daß eine Krähe der anderen nicht das Auge aushackt; ausnahmsweise hat hier das Sprichwort recht. Eine mit dir befreundete Krähe oder ein Kolkrabe hackt so wenig nach dem Auge des menschlichen Freundes wie nach dem des Artgenossen. Wenn ich Roa, den Kolkraben, auf meinem Arm sitzen hatte und absichtlich mein Gesicht so seinem Schnabel näherte, daß mein offenes Auge in die Nähe der gefährlichen, abwärts gekrümmten Spitze kam, so tat Roa etwas ganz Erschütterndes: er nahm mit einer nervös, ja beinahe gequält wirkenden Bewegung den Schnabel zurück, weg von meinem Auge, wie ein Vater, der sich rasiert, das Rasiermesser weghält, wenn seine kleine Tochter mit täppischen Händchen danach greift.

Nur in einer ganz bestimmten Weise kam Roa je mit dem Schnabel meinen Augen nahe: bei der sogenannten «sozialen Hautpflege». Viele höhere Tiere geselligt lebender Arten, Vögel, aber auch Säugetiere, so vor allem die Affen, tun dem Artgenossen den Liebesdienst, seine Hautpflege an solchen Körperstellen zu übernehmen, die ihm selbst nicht zugänglich sind. Bei Vögeln ist es also vor allem der Kopf und die Umgebung der Augen, deren Reinhaltung und Pflege auf die Mithilfe des Artgenossen angewiesen ist. Als ich die Dohle schilderte, habe ich schon von den Stellungen gesprochen, durch die der Vogel einen anderen auffordert, ihm das Kopfgefieder zu putzen. Hielt ich Roa meinen Kopf

Alles fliegt... nach BELGIEN – USA – AFRIKA

...mit SABENA

Bahnhofstraße 5 ZÜRICH Telephon (051) 27 34 44

etwas schief und mit halb geschlossenen Augen hin, ganz so, wie es Rabenvögel untereinander tun, so verstand er diese Gebärde, obwohl ich kein gesträubtes Kopfgefieder habe, sofort, und begann mich zu putzen. Dabei zwickte er mich niemals in die nackte Haut. Diese ist nämlich bei Rabenvögeln sehr zart und würde eine gröbere Behandlung nicht vertragen. Mit wunderbarer Präzision zog er jedes erreichbare Härchen putzend durch seinen Schnabel. Roa arbeitete dabei mit jenem Ernst und Eifer, der auch «lausende» Affen und operierende Chirurgen auszeichnet. Das ist kein Witz: die soziale Hautpflege der Menschenaffen ist nämlich nicht darauf gerichtet, Ungeziefer zu fangen — Affen haben meist keines — sie beschränkt sich auch nicht auf die Reinigung der Haut, sondern dient ebenso zu recht interessanten Operationen: so werden gar nicht ungeschickt Dornen ausgezogen und kleine Unreinheiten der Haut entfernt.

Das Manipulieren des riesigen, böse gekrümmten Rabenschnabels am offenen Auge eines Menschen sieht natürlich geradezu bedrohlich aus, weshalb ich immer wieder von Beobachtern dieses Vorgangs die Warnung zu hören bekam, man könne doch nicht wissen... Raubtier bleibe Raubtier... und was dergleichen Weisheiten mehr sind. Ich pflegte darauf mit der paradoxen Behauptung zu antworten, der Warner sei für mich gefährlicher als der Rabe. Es sei immer wieder vorgekommen, daß Menschen plötzlich von Verfolgungswahnsinnigen totgeschossen worden seien, die ihre Wahnvorstellungen mit der gefährlichen Schlauheit und Verstellungskunst mancher derartiger Kranker verbargen. Ein solcher Kranker könne, zugegeben mit geringster Wahrscheinlichkeit, immerhin auch der Ratgeber sein. Daß aber ein gesunder, erwachsener Kolkrabe plötzlich aus bisher unbekanntem Grunde seine Augenhackhemmung verliere, gebe es überhaupt nicht, sei unermeßlich viel unwahrscheinlicher als ein plötzlicher Angriff des wohlmeinenden Ratgebers.

Warum hat der Hund die geschilderte Halsbeißhemmung, der Rabe die Hemmung, dem Freund ins Auge zu hacken? Warum hat die Lachtaube keinerlei «Sicherung gegen gemeinen Mord»? Eine wirklich ursächliche Antwort auf dieses «Warum» vermögen wir nicht zu geben. Sie würde sicherlich eine *historische* Erklärung des Vorganges bedeuten, in welchem sich stammesgeschichtlich diese Hemmungen herausgebildet haben, Hand in Hand mit der Herausbildung der gefährlichen Waffen des Jagdtiers. *Wozu* das waffentragende Jagdtier derartige Hemmungen braucht, ist ja ohne weiteres klar. Würde der Kolkrabe hemmungslos, wie er nach irgendwelchen anderen beweglichen und glänzenden Gegenständen pickt, nach dem Auge seines Nestgeschwisters, seiner Gattin oder seiner Jungen hacken, nun, dann gäbe es längst keine Kolkraben mehr. Gleiches wäre der Fall, wenn Wolf oder Hund unberechenbar und ungehemmt plötzlich in den Hals des Rudelgenossen beißen und die Totschüttelbewegung ausführen könnte, wie er es an beliebigen, sonst zum Beißen geeigneten Gegenständen gerne tut, wie etwa jeder junge Dackel den Pantoffel seines Herrn beißt und schüttelt.

Die Lachtaube *braucht* eine derartige Hemmung nicht, weil das Tier nur in geringerem Ausmaße zu verletzen vermag, dagegen seine Fähigkeit, zu fliehen, so gut entwickelt ist, daß sie ausreicht, den Vogel vor solchen Feinden zu bewahren, die ganz andere Angriffswaffen besitzen als ein Täubchen, dessen Schnabelstoß kaum ein winziges Federchen ausrupft; ehe es zu einem zweiten kommt, ist die Taube, die sich unterlegen fühlt, längst fort. Nur unter den unnatürlichen Bedingungen enger Käfighaft, die der besiegten Taube die Möglichkeit zu rascher Flucht nehmen, kommt es überhaupt zum Ausdruck, daß die Lachtaube keinerlei Hemmungen hat, die ein Verletzen und Martern von Artgenossen verhindern. Aehnlich hemmungslos erweisen sich sehr viele «harmlose» Pflanzenfresser, wenn man ihrer mehrere in enger Gefangenschaft zusammenhält. Einer der ekelhaftesten, hemmungslosesten und blutdürstigsten Mörder ist auch das zweite nach der Taube beliebteste Symbol der Sanftmut, nämlich der von Felix Salten bis zum leichten Brechreiz verherrlichte Rehbock «Bambi».

Dieses bösartige Vieh hat noch dazu eine Waffe, ein Geweih, doch merkt man verflucht wenig von einer Hemmung, sie anzuwenden. Die Art «kann sich das leisten», da die Fluchtfähigkeit auch des schwächsten Rehes ausreicht, um sich den Angriffen des stärksten Bockes zu entziehen. Man kann nur in ungewöhnlich großen Gehegen einen Rehbock zusammen mit weiblichen Tieren seiner Art halten. In engerem Gehege treibt er jedoch jeden Artgenossen, auch «Damen», schließlich doch in eine Ecke und bringt sie mitleidlos um.

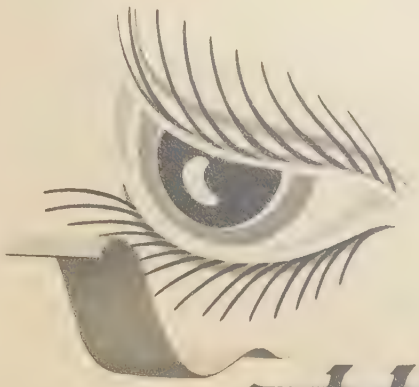
Die einzige «Sicherung» gegen Mord, die das Reh hat, besteht darin, daß der Vorstoß des angreifenden Rehbocks verhältnismäßig langsam erfolgt. Der Bock prescht nicht mit gesenktem Haupt in wilden Sätzen auf den Gegner zu, wie dies zum Beispiel ein Widder tut, sondern er sucht, gewissermaßen vorsichtig tastend, mit seinem Geweih nach dem des Gegners, und erst wenn er festen Widerstand fühlt, erfolgt der tödlich ernste Vorstoß. Zahme Rehböcke verursachen nach den statistischen Erhebungen des amerikanischen Zoodirektors Hornaday alljährlich mehr Unglücksfälle als gefangene Löwen und Tiger, und zwar wohl vor allem deshalb, weil der unkundige Mensch das langsame Herankommen des Rehbocks nicht als ernstgemeinten Angriff erkennt, ja oft genug es nicht einmal ernst nimmt, wenn der Bock mit dem Geweih tastend schon gefährlich intim wird. Ganz plötzlich erfolgt dann Ruck auf Ruck der erstaunlich starke, bohrende Vorstoß der Waffe, und du hast Glück gehabt, wenn du noch rechtzeitig mit deinen Händen einen Griff an den Stangen gefunden hast.

Yala
JERSEY

Kleider
und Pullover —
modisch,
praktisch und
solid.

In vielen guten
Geschäften erhältlich.
Verlangen Sie
ausdrücklich YALA.

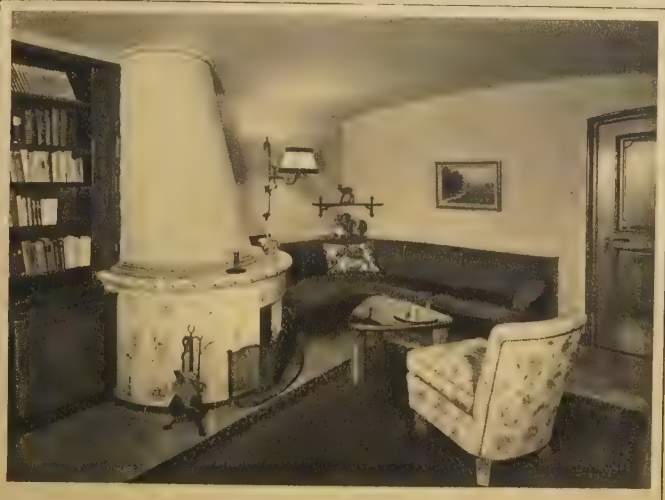
FABRIKANTEN: JAKOB LAIB & CO., AMRISWIL



Salubra
TAPETEN
in Stil, Dessin und
Qualität vollendet

Salubra garantiert lichtecht und waschbar

Tapetenbrevier gratis durch Abteilung 05
SALUBRA A.G., POSTFACH, BASEL 6



J. Meer + Cie. AG.
Huttwil

Werkstätten für feine Möbel
und Innenausbauten.
Verlangen Sie den neuen Katalog

Exklusiv, kostbar
und zierlich...

Die schöne Uhr
von BEYER –
mit Sorgfalt aus-
gesucht aus unserer
reichen Auswahl
führender Markenuhren

BEYER

CHRONOMETRIE BEYER ZÜRICH BAHNHOFSTRASSE 31

Dann setzt es einen schweißtreibenden und händezerschindenden Ringkampf, in dem auch ein starker Mann kaum mehr des Bockes Herr wird, es sei denn, daß es ihm gelingt, irgendwie an die Seite des Biestes zu kommen und seinen Hals nach hinten zu biegen. Man «scheniert» sich natürlich, um Hilfe zu rufen — bis man eine Geweihsprosse im Bauch hat.

Wenn also ein reizender, zahmer Rehbock in eigenartigem Stechschritt, das Geweih graziös schwenkend, freundlich spielerisch auf dich zukommt, so hau ihm mit einem Spazierstock, einem Stein oder der bloßen Faust — aber kräftig — seitlich an die Schnauze (pardon, Aeser), bevor er sein Geweih an deinen Leib bringen kann.

Und nun aufrichtig geurteilt: *Wer* ist nun eigentlich ein «*gutes*» Tier, mein Freund Roa, dessen sozialen Hemmungen ich ohne geringste Nervosität und völlig bedenkenlos mein Augenlicht anvertrauen konnte, oder jenes sanfte Täubchen, das in stundenlanger angestrengter Arbeit seinen Artgenossen zu Tode marterte? *Wer* ist ein «*böses*» Tier, der Rehbock, der, wenn sie ihm nicht entrinnen können, selbst Frauen und Kindern seiner Art den Bauch aufschlitzt, oder der Wolf, der *nicht einmal den verhaßten Feind* beißen kann, wenn dieser an seine Gnade appelliert?

Man möge bedenken, *worin* die Demutgebärde, der Appell an die soziale Hemmung des Ueberlegenen eigentlich besteht: nämlich darin, daß ihm die Verletzung, ja die *Tötung* des Besiegten *erleichtert* wird, darin, daß alle Hindernisse, die der eben noch verzweifelt sich Wehrende den Angriffen seines Gegners entgegengesetzt hat, plötzlich beseitigt werden! *Alle* Demutgebärden und -stellungen sozialer Tiere, die wir bisher kennen, beruhen auf demselben Prinzip. Immer bietet der Gnadeflehende seinem Angreifer die *verletzbarste* Stelle seines Körpers, genauer gesagt diejenige, gegen die jeder mit Tötungsabsicht geführte Angriff gerichtet ist. Bei den allermeisten Vögeln ist dies der Hinterkopf. Will eine Dohle einer anderen gegenüber ihre Unterwerfung ausdrücken, so duckt sie sich etwas und dreht dem zu besänftigenden Artgenossen den Hinterkopf zu, so recht verlockend zum Hineinhacken. Möwen, aber auch Reiher, präsentieren dem Ueberlegenen die Oberseite ihres Kopfes, indem sie den Hals lang und flach vorstrecken, also durch eine Stellung, die den Gnadeflehenden ganz besonders wehrlos macht.

Bei sehr vielen Hühnervögeln endet der Kampf der Männer damit, daß der eine der Kämpfer zu Boden geworfen, niedergehalten und dann vom Sieger nach Lachtaubenart skalpiert wird. Nur eine einzige Art kennt in diesem Falle Gnade: der Truthahn. Und nur er verfügt dementsprechend über eine spezifische Demutgebärde, die auch hier wieder das vorwegnimmt, was der tätliche Angriff zu erreichen trachtet. Hat ein Puter in dem wilden und grotesken Ringkampf, den diese Vögel aufführen, seinen Teil abbekommen, legt er sich ganz unvermittelt mit lang vorgestrecktem Hals flach auf den Boden. Der Sieger benimmt sich dann sehr ähnlich, wie ich es oben von Hunden und Wölfen geschildert habe, das heißt, er möchte gern und kann nicht, er geht, immer noch in Drohstellung, rund und rund um den still Daliegenden herum, bringt es aber nicht über sich, nochmals nach dem Wehrlosen zu hacken oder zu treten.

Tragisch ist es, wenn Truthahn und Pfau aneinandergeraten, was nicht selten geschieht, da beide als Artverwandte auch in den Ausdrucksbewegungen ihrer Männlichkeit einander ähnlich genug sind, um vom Gegner verstanden zu werden. Trotz größerer Stärke und höherem Gewicht unterliegt der Truthahn fast regelmäßig, weil der Pfau besser fliegt und eine andere Kampfesweise hat. Während der rotbraune Amerikaner sich zum Ringkampf anschicken will, ist der blaue Inder schon hochgeflogen und schlägt ihm die messerscharfen Sporen ein. Der Indian empfindet diesen Verstoß gegen den Kampfkomment seiner Art mit Recht als «unfair», und obwohl er noch voll bei Kräften ist und es daher nicht nötig hätte, wirft er den Schwamm in den Boxring, das heißt, er legt sich in der oben beschriebenen Weise nieder. Und nun geschieht etwas ganz Scheußliches: der Pfau *versteht* diese putersche Gebärde der Ergebung nicht, sie sagt ihm nichts und löst daher auch keine Hemmungen in ihm aus. Er hackt und tritt weiter nach dem wehrlos daliegenden Puter, und wenn man nicht zufällig hinkommt, ist es um diesen geschehen; denn je mehr Tritte und Schläge er bekommt, desto fester bleibt er in seine Demutreaktion eingeklinkt. Niemals jedoch kommt er auf den Gedanken, aufzuspringen und davonzulaufen.

Für die starr-instinktive Natur und das hohe stammesgeschichtliche Alter derartiger Demutsgesten spricht unter anderem die Tatsache, daß manche Vögel besondere Signalorgane zu ihrer Unterstützung ausgebildet haben. So haben die Jungen der Wasserralle auf dem Hinterkopf eine nackte, rote Stelle, die einer angreifenden älteren und stärkeren Ralle in sehr ausdrucksvoller Weise hingehalten, gewissermaßen präsentiert wird, wobei sie überdies noch dunkelrot anläuft. Alle diese merkwürdigen Zeremonien laufen also darauf hinaus, dem Gegner gerade jene Handlungsweise *leicht zu machen*, die unter Hemmung gesetzt werden soll. Natürlich verliert der Hund keineswegs die Lust zu beißen, wenn ihm der andere gnadeflehend den Hals hinhält. Im Gegenteil, wir haben ja gesehen, daß er ganz eindeutig *möchte*, aber *nicht kann*. Welcher Art diese Hemmung ist, ob blind reflektorisch oder nicht, bleibt uns vorläufig gleich. Wir stellen schlicht und rein empirisch fest, daß ein Tier, das sich unterlegen fühlt, den Angriff eines stärkeren Artgenossen unter Hemmung setzen kann, indem es sich gerade diesem Angriff schutzlos preisgibt.

Eine entzückende Neuheit ...

formschön und praktisch... ein Schmuck für Ihr Heim

... und mit wundervollem Lederetui für die Reise!

Das Herz aber ist jenes weltberühmte, zuverlässige Cyma-Präzisions-Uhrwerk – mit einem minutengenauen, wohlklingenden Wecker. 57.- mit Etui

CYMA AMIC

Und nur 1 Schlüssel – ein CYMA-Patent –

so daß man nie etwas vergessen kann!

KUNSTHANDLUNG

Robert Aeschbach

Löwenstr. 11 **Zürich** Tel. 25 85 79

Spiegel

in jeder Größe, in holzgeschnitzten Rahmen

Original-Gemälde

Stiche, Aquarelle, Radierungen

Große Auswahl in

Reproduktionen

alter und neuer Meister

Einrahmungen

jeder Art. Eigenes Atelier für Stilrahmen. Großes Lager an fertigen Musterrahmen.

This is the Gin

By Appointment
Gin Distillers
to the late King George VI
Tanqueray, Gordon & Co. Ltd.

Quality Incomparable

Gordon's

Stands Supreme

Sole distributors: Jean Haecky Importation S.A., BÂLE 18

G. LABITZKE ERBEN

Labitzke Farben

LACKE DRUCKFARBEN

ZÜRICH-ALTSTETTEN

Maruba Schaumbäder im Dienste Ihrer Schönheit

Benützen Sie den wirksamen **Maruba-Schönheitsschaum** regelmäßig für Ihre Körper- und Gesichtspflege. Er ist ein wahrer Jungbrunnen für die Haut. Zarte Parfüms (Lavande, Rose, Eau de Cologne, Fichten) geben das Gefühl wohltuender Frische. Da garantiert frei von Petrolderivaten, wird Maruba auch für Kinder sehr empfohlen.

MARUBA **ist besser,** weil hergestellt auf Basis edler pflanzlicher Oele und Fette, mit Zusatz wirksamer ätherischer Oele.

MARUBA **ist vorteilhafter:** 30 bis 40 Rp. für ein Vollbad beim Kauf einer Vorratsflasche.

MARUBA **hat sich seit Jahren** im In- und Ausland millionenfaches Vertrauen erworben, weil Schweizer Qualitätsprodukt.

Flaschen zu: —.70; 3.45; 6.30; 14.40; 24.75
In allen Apotheken, Drogerien, Parfümerien und beim guten Coiffeur.
Produits Maruba S. A., Zürich

Von bestechender Eleganz — apart im Schnitt — tadellos geschaffen aus gediegenen, englischen Wollstoffen. Gor-Ray Jupes lassen sich jahrelang tragen, ohne das Geringste von ihrem Chic einzubüssen. Achten Sie beim Kauf auf die eingenähte Gor-Ray Marke. Welche Fasson, welchen Stoff, oder welche Grösse Sie auch wünschen, immer finden Sie einen passenden Gor-Ray Jupe.

GOR-RAY
EINGETR. MARKE

Skirts one better!

Erhältlich in allen führenden Fachgeschäften.

FÜR WIEDERVERKÄUFER: SIEGFRIED BOLLAG & CO., SCHINDLERSTRASSE 9, ZÜRICH
GOR-RAY LIMITED, 107 NEW BOND STREET, LONDON, W. I, ENGLAND

JÖRNS Möbel BERN

Werkstätten für gepflegte Aussteuern,

Privatinterieurs und Gaststätten

Verkauf: Bern, am Bubenbergplatz (beim Bahnhof)

7 Stockwerke umfassende Wohnausstellung

P 069 AS

Diese Junghans ATO-Uhr ist im besten Sinne modern. Die klare Skala des Ziffernringes und die schlichte Form des Gehäuses bilden mit dem präzisen, sichtbaren Mechanismus eine vollendete Harmonie.

Unabhängig vom Netzstrom geht die Junghans ATO-Uhr 1000 Tage ohne Element-Wechsel. Ihre besondere Konstruktion ermöglicht sekundengenaue Regulierung. Sie zeigt immer genaue Zeit ohne jegliche Wartung.

Ein Spitzenerzeugnis von Junghans!

Lieber eine **Junghans**-ATO-UHR,

dann weiss man, was man hat

ERHÄLTLICH IN DEN GUTEN UHRENFACHGESCHÄFTEN

Und kennen wir schließlich nicht Gleiches aus menschlichem Verhalten? Der homerische Krieger, der sich ergeben will und um Gnade fleht, wirft Helm und Schild weg, fällt auf die Knie und beugt den Nacken, lauter Handlungen, die es dem Gegner eigentlich erleichtern, zu töten, tatsächlich aber eine solche Handlungsweise erschweren. Noch heute sind in manchen Gesten der Höflichkeit symbolgewordene Reste derartiger Demutgebärden erhalten: Verbeugung, Hutabnehmen, im militärischen Zeremoniell das Präsentieren der Waffe. Uebrigens scheinen die Handlungen des Gnadeflehens bei den griechischen Kriegern nicht gerade von durchschlagender Wirkung gewesen zu sein; die Helden Homers waren durch sie bestimmt nicht zu beeinflussen, zumindest waren sie in dieser Hinsicht nicht so weichherzig wie die Wölfe. Der Sänger berichtet uns genügend Fälle, in denen der Gnadeflehende dann doch mitleidlos — oder trotz vorhandenem Mitleid — umgebracht wurde. Auch die germanische Heldensage erzählt genug Beispiele eines ebensolchen Versagens der Demutgebärde, und erst im Ritterturm der Minnesängerzeit gehört die Schonung dessen, der sich ergibt, zu den Geboten der Kampfmoral. Erst der christliche Ritter ist auf Grund traditioneller und religiöser Moral so ritterlich, wie es, objektiv gesehen, der Wolf aus der Tiefe seiner natürlichen Triebe und Hemmungen heraus ist. Welch erstaunliches Paradoxon!

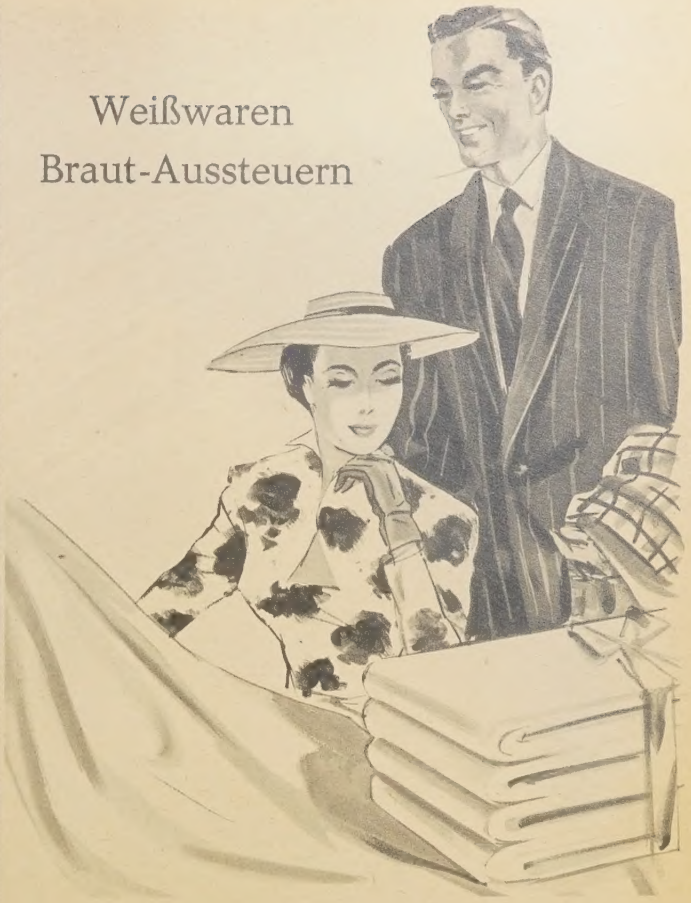
Selbstverständlich sind die angeborenen, instinktmäßig festgelegten Hemmungen, die ein Tier abhalten, seine Waffen rücksichtslos gegen seinesgleichen zu gebrauchen, nur ein funktionelles Analogon, allerhöchstens ein leises Dämmern, sozusagen ein stammesgeschichtlicher Vorläufer der gesellschaftlichen Moral des Menschen. Der vergleichende Verhaltensforscher tut gut daran, sehr vorsichtig mit moralischen Werturteilen über tierisches Verhalten zu sein. Trotzdem will ich mich hier zu einem gefühlsmäßigen Werturteil bekennen: ich finde es erschütternd und großartig, daß jener Wolf nicht zubeißen kann, noch großartiger aber, daß sich der andere darauf *verläßt!* Ein Tier vertraut sein Leben der ritterlichen Anständigkeit eines anderen an! Davon können wir Menschen lernen. Ich wenigstens habe daraus ein neues und tieferes Verständnis für ein wunderschönes und oft mißverstandenes Wort des Evangeliums geschöpft, das in mir bis dahin nur starken gefühlsmäßigen Widerspruch wachgerufen hatte: «So dich jemand auf die rechte Backe schlägt...» Ein Wolf hat mich gelehrt: nicht, damit dein Feind dich nochmals schlage, sollst du ihm die andere Backe hinhalten, nein, *damit er das nicht kann*, sollst du es tun!

Wenn eine Tierart im Laufe ihrer Stammesgeschichte eine Waffe entwickelt, die einen Artgenossen mit einem einzigen Schlage zu töten vermag, so muß sie parallel zu der Waffe eine soziale Hemmung entwickeln, die einen Gebrauch verhindert, der den Bestand der Art gefährden kann. Nur wenige Raubtiere leben so ungesellig, daß sie derartiger Hemmungen im allgemeinen entraten können. Sie kommen nur zur Paarungszeit zusammen, und dann überwiegt der Geschlechtstrieb alles andere, auch die Kampflust, so sehr, daß besondere Hemmungen sozialer Natur entbehrlich sind. Solche Einsiedler sind der Eisbär und der Jaguar, und es ist bezeichnend für die besprochene Eigenschaft dieser Tiere, daß in der Geschichte unseres Schönbrunner Tiergartens jede dieser beiden Arten bereits einen Gattenmord zu verzeichnen hat. Das System der arteigenen, ererbten Triebe und Hemmungen und der Bewaffnung, die einer sozialen Tierart von der Natur mitgegeben wurde, bildet eine Ganzheit, die sorgfältig ausgewogen ist und sich selbst reguliert. Alle Wesen haben ja ihre Bewaffnung durch denselben Vorgang der Stammesentwicklung erhalten, der auch ihre Triebe und Hemmungen herausbildete; denn der Bauplan des Körpers und der Leistungsplan der arteigenen Verhaltensweisen einer Tierart sind nur *eines*.

Nur *ein* Wesen hat Waffen, die nicht an seinem Körper gewachsen sind, von denen deshalb auch der Leistungsplan seiner angeborenen arteigenen Verhaltensweisen nichts weiß, für deren Gebrauch es keine entsprechend machtvolle Hemmung bereitliegen hat: dieses Wesen ist der Mensch. Unaufhaltsam wächst die Furchtbarkeit seiner Waffen, wächst innerhalb von wenigen Jahrzehnten um ein Vielfaches. Angeborene Triebe und Hemmungen aber brauchen zu ihrem Entstehen Zeiträume, wie Organe sie brauchen, Zeiträume von einer Größenordnung, in der Geologe und Astronom zu rechnen gewohnt sind, nicht Historiker. Die Waffen haben wir nicht von der Natur mitbekommen: wir haben sie in freier Tat geschaffen. Was wird uns leichter fallen, die Schaffung der Waffe oder die des Verantwortungsgefühls, der Hemmung, ohne die unser Geschlecht an seiner eigenen Schöpfung zugrunde gehen muß? Auch diese Hemmung müssen wir uns in freier Tat erschaffen, denn auf unsere Instinkte können wir uns ja eben nicht *verlassen*.

Vor nunmehr vierzehn Jahren, im November 1935, schloß ich einen Aufsatz über «Moral und Waffen der Tiere», der damals im Neuen Wiener Tagblatt erschienen ist, mit den Worten: «Es wird der Tag kommen, da von zwei kriegführenden Gegnern jeder den anderen glatt vernichten kann. Es kann der Tag kommen, da die gesamte Menschheit auf zwei solche Lager verteilt ist. Werden wir uns dann verhalten wie die Hasen oder wie die Wölfe? Das Schicksal der Menschheit wird sich mit dieser Frage entscheiden.» Man darf wirklich gespannt sein.

Aus dem Tiergeschichtenbuch «Er redete mit dem Vieh, den Vögeln und den Fischen» von Konrad Lorenz. Verlag Dr. G. Borotha-Schoeler, Wien 1949



Weißwaren
Braut-Aussteuern

Die Tradition

der Qualität, die Vertrautheit mit Ihren Wünschen, die ausgesuchte Materialschönheit der Ware, das Geschick sachlicher Beratung, kurz: Sie fühlen bei uns die wahre Weißwaren-Atmosphäre, die ganz speziell die glückliche Braut liebt, wenn sie den Einkauf fürs Leben macht.

Verlangen Sie unsere Aufstellungen «Die Braut-Aussteuer von heute».

Leintuch aus Ia Baumwolle
doppelfädig, Doppelzwirn
170 × 260 cm
mit schöner Stickerei Fr. 29.50

Albrecht Schläpfer

ZÜRICH 1 AM LINTHESCHERPLATZ TELEPHON 23 57 47

Das Rosenthal-Stilservice «Sanssouci» mit dem dazugehörigen Rosenthal-Glas.

In der Tradition gebunden —

Rosenthal

im Neuen frei

Die neue Rosenthal-Form «E» — modern, sachlich, aber von eigenem Charakter.

Es gibt nichts Totes auf der Welt,
Hat alles sein Verstand.
Es lebt das öde Felsenriff,
Es lebt der dürre Sand.

Laß deine Augen offen sein,
Geschlossen deinen Mund,
Und wandle still, so werden dir
Geheime Dinge kund.

Dann weißt du, was der Rabe ruft
Und was die Eule singt,
Aus jeden Wesens Stimme dir
Ein lieber Gruß erklingt.

Hermann Löns

▪

Legende zum Farbbild Meerschnecke und Alge, Seite 10

Die rosagefärbte Meerschnecke — GASTEROPTERON MECKELI in der Sprache der Zoologen — bringt uns zwar keine besonderen tierpsychologischen Einsichten; doch zeigt sie uns die Schnecke als ein lebhaft schwimmendes Wesen und bewahrt uns vor falschen Verallgemeinerungen über Schneckentempo. Gasteropteron lebt auf sandigem Meeresgrunde im Mittelmeer wie im Ozean, meist unterhalb von 50 Meter Tiefe. In denselben Zonen, aber auf Felsentrümmern wachsend, gedeiht die Grünalge HALIMEDA TUNA, die oft mit Kalk weißlich inkrustiert ist und die unser Bild mit Gasteropteron vereinigt zeigt.

Adolf Portmann

▪

Kleine Nachlese

—rti. Von der modernen Tierseelenkunde geht etwas Strahlendes aus. Uralte Verhalte erscheinen in einem neuen Lichte, und die rätselreiche Tiefe des Lebens gibt dem verfeinerten Fragen wundersame Antworten. Die populären Bücher von Konrad Lorenz sind zu Lieblingen einer weiten Leserschaft geworden. Die neuen Deutungen wirkten sogleich auf die moderne Philosophie ein — die Lehre vom Menschen hat von dieser Seite bedeutsame Anregungen erfahren. Unser Heft bildet einen Auftakt zu einem weiteren, vielleicht mehr systematischen, wozu uns Konrad Lorenz und Otto Koehler, die Dioskuren auch der wichtigen bei Paul Parey in Berlin erscheinenden «Zeitschrift für Tierpsychologie», freundschaftlich weiterhelfen wollen. Wer sich in das Gebiet einarbeiten möchte, dem empfehlen wir das im Morgartenverlag erschienene Buch «Mensch und Tier» von David Katz, immer wieder erneut Karl von Frischs «Die zehn kleinen Hausgenossen» und sein unvergänglich schönes Werklein «Aus dem Leben der Bienen», von Konrad Lorenz die Tier- und Hundegeschichten, die glänzenden Kurzberichte von Bernhard Grzimek aus dem Franckh'schen Verlag, von Heini Hediger, dem Direktor des Basler Zolli, alles, was er geschrieben hat. Hier springt ein Quell von lauteren Freuden. In der Schweiz beginnen sich die Freunde der Tierseelenkunde zu einer Arbeitsgruppe zusammenzuschließen und wollen zugleich auch eine zentrale Stelle für die tierpsychologische Literatur fördern (Anschrift: Archiv für genetische Philosophie, Haus Insulinde, Limmattalstraße 21, Zürich-Höngg). Darüber kann dann in unserem nächsten tierpsychologischen Hefte mehr berichtet werden, das natürlich noch etwas auf sich warten lassen muß. Für diesmal haben wir Jakob von Uexküll nur in einigen allerdings gewichtigen Zitaten zu Wort kommen lassen, seine großen Anregungen zur Umweltlehre werden eine breitere Darstellung erfahren. Erfreulich wächst auch die Mappe zum Thema «Mensch und Affe» — wir plaudern hier etwas aus dem Programm, weil wir für die immer empfangenen Hilfen nicht dankbar genug sind. Gelegentlich kommen uns ja Hinweise zu, wenn das Heft schon im Ofen ist und sich ein Zusatz verunmöglicht. Was die Bilder betrifft, so war es schwer, gutes Material zu erhalten, dem Wissenschafter liegt bei seinen Aufnahmen die ästhetische Seite meist weniger, aber es bahnt sich auch hier eine gute Zusammenarbeit an, von der wir uns viel Erfreuliches versprechen dürfen. Dem besinnlichen Betrachter werden die Bilder dieses Heftes jedoch auch dort viel vermitteln, wo die Texte und Legenden nicht in die Breite gehen. So beachte man etwa die Aufrechtstellungen beim Jungbären, beim Hamster und Eichhörnchen. Den fliegenden Eisvogel nennt übrigens Eric Hosking selbst die schönste Aufnahme, die ihm je gelang.

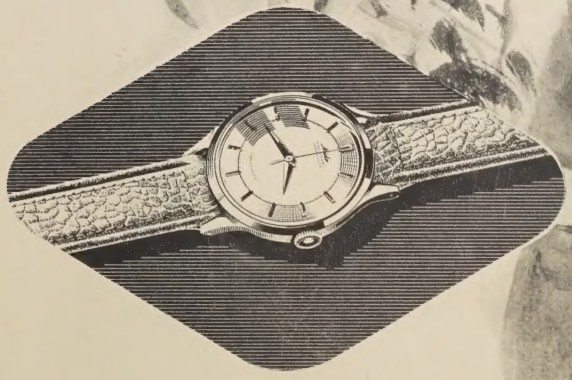
▪

In der Sammlung «Erkenntnis und Leben» (herausgegeben von Walter Robert Corti) erschienen als erster Band im Morgarten Verlag die Studien zur vergleichenden Psychologie von David Katz

«Mensch und Tier» [Zürich 1948]

Es führt in klarer, allgemein verständlicher Weise in die Grundfragen der Tierpsychologie ein und stellt in seinem Schlußkapitel einen besonders interessanten Vergleich zwischen dem seelischen Verhalten der Tiere und des Menschen an.

SPORTLICHER GEIST ANERKENNT DIE PIONIERLEISTUNG



Der Forderung nach 100 % wasserdicht, stossgesichert und automatisch, jahrelang belächelt, suchen heute alle Uhrenfabriken nachzukommen.

Dem Pionier, der bei der Herrenuhr seit 20 Jahren schon die 4 Sicherheitspunkte realisierte, ist es nun als erstem der Welt gelungen, die 4 wichtigen Vorteile auch in der ganz kleinen Damenuhr zu garantieren.

Raffinierte Eleganz bei absoluter Sicherheit!

In Kreisen, wo der innere Gehalt mehr zählt als der äussere Schein, begnügt man sich nicht mit irgendeiner Uhr, sondern wählt die Marke des Pioniers:

DIE UHR, DIE SORGENFREI MACHT

Allerkleinstes Luxusmodell
Superautomatic und 100% wasserdicht in Stahl ab Fr. 225.–
in Gold ab Fr. 450.–

28 weitere Damenmodelle von Fr. 142.– an
69 Herrenmodelle von Fr. 97.– an mit oder ohne Selbstaufzug, doch alle 100% wasserdicht, stossgesichert. Neue Luxusmodelle

Mido

MULTIFORT
Superautomatic

1. 100 % wasserdicht
2. stossgesichert
3. antimagnetisch
4. Selbstaufzug *Superautomatic*

Erhältlich bei den guten Uhrmachern

MIDO A. G., VORMALS G. SCHAEREN & CO., BIEL

Aller guten Dinge sind drei!

MILKEXTRA — Feinste Frischmilch-Schokolade aus chustiger Alpenmilch. Besonders feinschmelzend. — Erwachsene lieben sie, die Kinder noch mehr! 100-g-Tafel 85 Rp.

MILKEXTRA mit Nuß — wirklich knusprig durch die auserlesenen ganzen Haselnüsse. — Feinschmecker schätzen das vorzügliche Aroma. 100-g-Tafel 95 Rp.

MEOLA — Herrliche Milchschokolade mit Mandeln und Honig. — Überzeugt auch den verwöhntesten Gaumen durch ihren unvergleichlichen Gout. 100-g-Tafel 95 Rp.

Allen NAGO-Schokoladen liegen die lehrreichen, farbenprächtigen Bilder für das HERBA-Album und das NAGO-Jugendlexikon bei. Verlangen Sie Prospekte von NAGO Olten!